

Universitat de Lleida

Grau en Fisioteràpia

**Efectividad de la educación para la salud del masaje abdominal en Atención Primaria en adultos mayores de 65 años con estreñimiento y no institucionalizados**

Por: Aranzazu Mir Gort

Facultat d'Infermeria

Tutor: Carles Casanova Gonzalvo

*Trabajo Final de Grado*

*PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: curso 2013-2014*

*26 de Mayo de 2014*

## INDICE

INDICE DE FIGURAS.....	4
INDICE DE TABLAS.....	5
ABREVIATURAS.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
1. INTRODUCCION.....	9
1.1. Anatomía.....	9-10
1.2. Fisiología y patologías del aparato digestivo.....	10-13
1.3. Estado actual y prevalencia.....	13
1.4. Técnicas de intervención.....	13-15
1.5. Justificación.....	15-16
2. HIPOTESIS.....	17
3. OBJETIVOS.....	17
4. METODOLOGIA.....	18
4.1. Diseño del estudio.....	18
4.2. Sujetos del estudio.....	18
4.2.1. Población/ tamaño de la muestra.....	18-20
4.2.2. Tipología del muestreo.....	21
4.2.3. Selección de los sujetos .....	21-22
4.3. Variables del estudio.....	23-27
4.4. Manejo de la información / recogida de datos.....	28-29
4.5. Generalización y aplicabilidad.....	29
4.6. Análisis estadístico.....	30-31
4.7. Plan de intervención.....	31-39
5. CALENDARIO PREVISTO.....	39-40
6. LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS.....	40-41
7. PROBLEMAS ETICOS.....	41-42
8. ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	42-43
9. PRESUPUESTO.....	44
10. BIBLIOGRAFIA.....	45-50

<b>11. ANEXOS.....</b>	<b>51-73</b>
ANEXO Nº 1: Imagen anatomía del aparato digestivo.....	51
ANEXO Nº 2: Característica y causas asociadas al estreñimiento.....	51-53
ANEXO Nº 3: Escala de forma de las deposiciones de Bristol.....	53
ANEXO Nº 4: Clasificación de Roma III de los trastornos gastrointestinales funcionales.....	54
ANEXO Nº 5: Escala Visual Analógica.....	55
ANEXO Nº 6: Cuestionario calidad de vida SF-36.....	55-59
ANEXO Nº 7: Encuesta para los participantes.....	59-61
ANEXO Nº 8: Entrevista.....	62-63
ANEXO Nº 9: Índice de Katz.....	63-64
ANEXO Nº 10: Carta de permiso al Instituto Catalán de la Salud.....	65
ANEXO Nº 11: Hoja informativa.....	66
ANEXO Nº 12: Valoración mensual para el seguimiento controlado del cada individuo.....	67
ANEXO Nº 13: Tríptico.....	68
ANEXO Nº 14: Consentimiento informado.....	69-70

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mujer en posición decúbito prono con las piernas semiflexionadas.....	37
Figura 2. Dirección correcta para el masaje abdominal.....	37
Figura 3. Mujer aplicándose la técnica de <i>effleurage</i> .....	37
Figura 4. Mujer aplicándose la técnica de vibraciones.....	38
Figura 5-8. Mujer realizando la técnica de presión con circunferencias .....	38
Figura 9. Abdominal con los puntos de presión.....	39
Figura 10. Mujer aplicándose la técnica de presión con circunferencias en puntos de presión....	39
Figura 11. Masaje abdominal con pelotas.....	39

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia del estreñimiento en españoles.....	70
Tabla 2. Proyección de población por edades en Catalunya.....	71
Tabla 3. Población asignada a los CAP de la ciudad de Lleida.....	18
Tabla 4. Muestra distribuida en los CAP de la ciudad de Lleida.....	22
Tabla 5. Programa de intervención.....	32-35
Tabla 6. Cronograma.....	40
Tabla 7. Tabla de organización del estudio.....	43-44
Tabla 8. Presupuesto.....	72-73

## ABREVIATURAS

**CAP:** Centro de Atención Primaria

**PEDro:** Physioterapy Evidence Database

**PubMed:** Publicaciones Médicas

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**EVA:** Escala Visual Analógica

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**Idescat:** Instituto de Estadística de Catalunya

**ICS:** Instituto Catalán de la Salud

**HC:** Historia Clínica

La esperanza de vida del ser humano cada vez es más elevada. Actualmente existe un alto grado de envejecimiento en la población y al mismo tiempo, también, aumenta el número de patologías. El estreñimiento es una de las afectaciones más frecuentes en las personas de edad adulta avanzada.

Hoy en día existen diversas técnicas utilizadas en el tratamiento del estreñimiento en las personas mayores. En este trabajo, de acuerdo con la previa búsqueda bibliográfica evidenciada, se presenta el proyecto de investigación que analizará la efectividad de la educación para la salud sobre el masaje abdominal en los centros de atención primaria (CAP) en adultos con estreñimiento y no institucionalizados.

El siguiente estudio de investigación se plantea en los CAP de la ciudad de Lleida. Una vez cumplimentadas las encuestas realizadas expresamente para el estudio a 450 personas mayores de 65 años con estreñimiento y no institucionalizados, se crearán los grupos control y de intervención con una muestra de (N=168) participantes.

El protocolo será:

- Grupo de control: grupo cegado que continuará con el tratamiento convencional, se reunirá una vez al mes durante los 4 meses para realizar un seguimiento controlado.
- Grupo de intervención: se le educará con un programa de masaje abdominal, sesión una vez por semana durante los 4 meses que dure la intervención.

En este trabajo se pretende determinar la efectividad de la educación sanitaria del masaje abdominal en atención primaria en pacientes ancianos no institucionalizados.

La metodología que se ha utilizado ha sido a través de una revisión sistemática en la base de datos Medline, PEDro, Cochrane, ScienceDirect, PubMed, Dialnet y Wiley Online Library de estudios publicados entre 1999 y 2014 de lengua inglesa o española, realizados sobre sujetos diagnosticados de estreñimiento.

**PALABRAS CLAVE:** educación sanitaria, atención primaria, masaje abdominal, estreñimiento y ancianos no institucionalizados.

## ABSTRACT

---

Life expectancy of human beings has increased. At this moment, there is high degree of aging among the population, which, in turn, also increases the number of pathologies. Among these pathologies, constipation is one of the most common diseases in elderly people.

Nowadays, there exist various techniques used in the treatment of constipation. According to the evidences shown in the literature review, the research project will analyze the effectiveness of abdominal massage education in Primary Healthcare centers to non-institutionalized adults with constipation.

The following research study is set in CAP in the city of Lerida. After the completion of 450 questioners by 65-years-old, non-institutionalized participants with constipation, two groups were created. The control group and the intervention group were formed by 168 individuals.

The protocol will be:

- Control Group: participants will continue with the conventional treatment, patients will meet once a month to conduct a controlled follow-up.
- Intervention Group: participants will receive an educational program on abdominal massage; patients will have one session per week during the 4 months of the treatment.

This paper aims to determine the effectiveness of abdominal massage health education in primary healthcare centers among non-institutionalized elderly.

The methodology used comes from a systematic review based on Medline , PEDro , Cochrane, ScienceDirect , PubMed , and Wiley Online Library Dialnet studies conducted on subjects diagnosed with constipation published between 1999 and 2014 in English or Spanish,

**KEYWORDS:** health education, primary care, abdominal massage, constipation and non-institutionalized elderly



## 1. INTRODUCCION

---

Los seres humanos necesitamos comer para obtener energía y así dar funcionalidad a nuestro cuerpo. Pero ¿Qué sucede cuando hay problemas en el momento en que circula el alimento por el tracto intestinal? Es conocido el paso de los alimentos a nuestro estómago, pero, ¿Qué pasa con ellos? ¿Cuál es uno de los problemas más frecuentes que sucede en nuestro interior cuando el alimento no circula de manera correcta? Las referencias de los diferentes autores nos dan respuestas a estas cuestiones.

### 1.1 Anatomía

El sistema digestivo es la estructura del tracto intestinal que está compuesto por un tubo que va desde la boca hasta el ano pasando por faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y recto. Entre estas estructuras hay una serie de cavidades y órganos destinados a la ayuda del procesamiento de los alimentos (1).

Su finalidad es la digestión, la absorción de los alimentos y la eliminación de las sustancias que el organismo no necesita. Con este fin está orientada su disposición anatómica y fisiológica (1).

La función principal del sistema digestivo es el proporcionar los nutrientes necesarios esenciales al ambiente interno para ponerlos al alcance de cada célula del organismo; sus mecanismos necesarios son la indigestión, digestión, motilidad, secreción de enzimas, absorción, eliminación y regulación (1). Se considera a nivel funcional una extensión del ambiente externo, el material no penetra en realidad en el cuerpo hasta que se absorbe hacia el medio interno (1).

Los órganos que intervienen en la digestión son (1,2) (Anexo nº 1):

- Boca: es la estructura de la cavidad oral donde se encuentran los labios, los carrillos, los paladares y la lengua.
- Faringe: es el tubo que atraviesa el bolo cuando es empujado desde la boca al esófago.
- Esófago: es el tubo que se extiende de la faringe al estómago.
- Estómago: cavidad dilatada del tubo digestivo que tiene un receptáculo para el alimento después de su descenso a lo largo del esófago. Se encuentra situado en la parte superior del abdomen. En el estómago se almacenan y procesan los alimentos y su función es impedir la regurgitación del contenido gástrico.

- Intestino delgado: parte del tubo digestivo que va desde el píloro hasta el ciego. Se divide en duodeno, yeyuno e íleon.
- Intestino grueso: comienza en la porción terminal del íleon y termina en el ano. Se diferencian cinco partes: ciego, colon ascendente, transverso, descendente y sigmoideo. Las funciones del intestino grueso son: secreción, digestión, absorción y excreción de sustancias.
- Apéndice Vermiforme: es un órgano accesorio del aparato digestivo; de entre 8 a 10 centímetros de longitud y se comunica con el ciego.
- Recto: se encuentra entre el colon sigmoideo y el ano. La función del recto es la defecación. En el recto se acumulan las heces, que están formadas por parte de los alimentos ingeridos y secreciones intestinales.
- Ano: orificio rodeado por un esfínter muscular, de control voluntario, por lo que se relaja cuando se decide vaciar el recto de su contenido.
- Peritoneo: es la membrana serosa que envuelve las cavidades abdominal y pélvica, rodeando las vísceras.
- El hígado y el páncreas intervienen en la digestión (1).

## 1.2 Fisiología y patologías del aparato digestivo

Se sabe que una vez se han llevado a la boca los alimentos, el proceso de la digestión se inicia inmediatamente. La digestión es el nombre general del grupo a todos los procesos que física y mecánicamente rompen los alimentos complejos en simples dando más facilidad a la absorción de los nutrientes (3).

Los términos a tener en cuenta en el funcionamiento del sistema digestivo son (1):

- Ingestión: proceso en que se introduce el alimento en la boca, donde comienza su viaje por el sistema digestivo.
- Digestión: rompe los nutrientes en estructuras más simples. La digestión mecánica rompe los grandes trozos en otros más pequeños y la digestión química rompe las moléculas.
- Motilidad: movimiento de los componentes maculares del sistema digestivo.
- Secreción: liberación de algunos jugos.
- Absorción: paso de los nutrientes a través de la mucosa hacia el medio interno.
- Eliminación: excreción de las heces por el recto a través del ano.
- Regulación: coordinación de la actividad digestiva (1,2).

Los cambios en las funciones y estructuras digestivas están relacionados con la edad y pueden dar lugar a patologías. Además, esos cambios afectan a los órganos accesorios como los dientes, glándulas salivares, hígado, vesícula biliar y páncreas acelerando, así, un descenso de la calidad de vida (1).

Una de las patologías más frecuentes en personas adultas es el estreñimiento. Este es un trastorno gastrointestinal común en la población en general, con mayor prevalencia en los ancianos. Está asociado a una peor calidad de vida y esto conlleva el incremento de asistencias en servicios sanitarios (4,5).

El estreñimiento es un síntoma y por lo tanto no es considerado como una enfermedad. Consiste en el movimiento lento del sedimento alimenticio a través del colon, que se asocia a veces con la acumulación de heces duras y secas en el conducto descendente. Esto sucede puesto que el bolo alimenticio tarda más en moverse y el colon va absorbiendo el líquido dejando las heces desecadas. Puede ser simplemente funcional (primario), o secundario, que es cuando se manifiesta una enfermedad (6).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera estreñimiento cuando se producen menos de tres deposiciones por semana (7).

Las principales causas que provocan el estreñimiento en los ancianos son la alteración de las dietas, la inmovilización, las patologías del sistema nervioso central o endocrinometabólicas, las enfermedades degenerativas, el uso de fármacos, el uso de diuréticos u opioides, la deshidratación y la depresión (8). Está claro que uno de los factores responsables en el envejecimiento del aparato digestivo es el paso del tiempo.

Cambios funcionales del aparato digestivo en el adulto (9).

- Pérdida de piezas dentales.
- Deshidratación, esto conlleva la formación de fecalomas.
- Reducción de la secreción de saliva, que puede hacer aumentar las infecciones en el aparato digestivo.
- Hay una disminución gradual de la presión del esfínter esofágico superior, que se acompaña de retardo en la relajación posterior a la deglución.
- Disfagia.
- Enfermedades por reflujo gastroesofágico y patologías que alteran la motilidad del intestino como diabetes, alguna cirugía previa o esclerodermia.

- Disminución del tamaño del hígado, por lo que disminuye la función para eliminar algunos fármacos.
- Atrofia del intestino ocasionando estreñimiento.
- Disminución en el contenido de prostaglandinas en la mucosa gástrica conforme aumenta la edad, lo que origina una disminución del flujo sanguíneo.
- En el intestino grueso se han observado cambios degenerativos con la edad; los más comunes son los divertículos de colon, las malformaciones vasculares, las neoplasias y la constipación.
- Se genera una falta de tono del sistema digestivo.

Características y causas asociadas al estreñimiento (10) (Anexo nº 2).

La localización de este trastorno suele ser en cualquier nivel del colon aunque con más frecuencia es a nivel del recto sigmoideo. La sintomatología puede iniciarse con dolor cólico abdominal, las heces duras o secas, cursar con anorexia, náuseas, vómitos y puede llegar a presentar fiebre y taquipnea por compresión en el diafragma. También puede empezar como un síndrome confusional agudo o asociado a alteraciones urinarias (11).

Por consecuencia, el estreñimiento no pone en riesgo la vida de la persona pero puede dar problemas anales, especialmente hemorroides y fisuras. La diverticulitis son pequeñas dilataciones en forma de bolsa que se desarrollan en el intestino grueso y en algunos casos pueden dar lugar a complicaciones como sangrado, inflamación o perforación y hablando del estreñimiento crónico puede llegar a conllevar enfermedades del intestino grueso y cáncer de colon (12).

Normalmente con la historia clínica realizada por el médico es suficiente para identificar el tipo y la causa del estreñimiento, pero ante la variabilidad clínica se deben realizar pruebas y exploraciones complementarias como un tacto rectal que nos proporcionará información sobre la existencia de las masas impactadas o fecalomas, siempre teniendo en cuenta que debido a la diferente localización de la impactación a lo largo del colon la ausencia de heces no descarta la existencia de impactación fecal (11,13).

La evaluación según la escala de forma de las deposiciones de Bristol determina la consistencia de las deposiciones mediante una medida diseñada para ayudar a los pacientes a describir la consistencia de las materias fecales. Esta escala esta diseñada por siete tipos de consistencias y lleva adjuntada en cada tipo una breve descripción y un dibujo para más claridad (10) (Anexo nº 3).

Los Criterios de Roma III definen los trastornos funcionales gastrointestinales, entre ellos el estreñimiento, se utiliza para diagnosticar las posibles irregularidades que pueda padecer una persona a nivel del intestino referido al estreñimiento (13) (Anexo nº 4).

### **1.3 Estado actual del tema y prevalencia**

Según el estudio elaborado por los laboratorios Boehringer Ingelheim, el estreñimiento es el tercer problema de salud más frecuente de los españoles, originado por el aumento del estrés, el sedentarismo y la poca ingesta de agua (14).

El estreñimiento es un síntoma gastrointestinal común que se presenta entre el 2% y el 20% de la población general. Se calcula que el 15% de la población sufre estreñimiento crónico (15).

Esta patología se encuentra dentro de los cinco primeros diagnósticos más comunes de la consulta ambulatoria de gastroenterología. Se presenta más frecuentemente en mujeres, en la raza negra y en personas de niveles socioeconómicos más bajos (8). La vejez también ha sido considerada como una etapa propia para el desarrollo del estreñimiento, sobretodo en mayores con un estilo de vida sedentario, nivel socioeconómico bajo y enfermedades que alteran la motilidad gastrointestinal tales como erge, síndrome de colon irritable y dispepsia funcional (16).

Autores como Sonnenberg (1997) i Thompson y Col. (1992) sostienen que aproximadamente el 12% de la población adulta en países occidentales sufren de estreñimiento caracterizado por síntomas tales como defecación no frecuente, heces duras, necesidad de fuerte tensión en la deposición y/o una sensación de evacuación incompleta (17).

En España la prevalencia autodeclarada es de un 29,5% (18, 19) (Anexo Tabla 1). El Instituto de Estadística de Cataluña (Idescat) indica que, en 2013, la población de la ciudad de Lleida era de 139.809 habitantes. De ellos, 22.269 eran personas mayores de 65 años (20). Si los estudios nombran que el 25% de las personas mayores de 65 años cumplen criterios de estreñimiento (21, 22,23), esto resultaría que 5.567 habitantes mayores de 65 años padecen estreñimiento en Lleida

### **1.4 Técnica de intervención actual**

Cuando los adultos acuden al ambulatorio para tratar el estreñimiento, uno de los puntos más importantes debería ser la educación para la salud. El paciente debería tener un buen conocimiento de

lo que le está sucediendo, de qué factores aumentan el riesgo de padecer esta patología y de cómo debería actuar para combatirla.

Actualmente las técnicas de intervención que se encuentran en la mayoría de los casos son (12):

- El aumento de la ingesta de fibra diaria.
- Favorecer el ejercicio físico mediante paseos o realizando ejercicios para potenciar la musculatura abdominal.
- Ingerir abundante agua.
- Favorecer el hábito defecatorio como rutina.
- El tratamiento con laxantes y fármacos.

La información proporcionada debería ser más extensa y abarcar aspectos como (24):

- El impacto de la dieta y de la ingesta de líquidos sobre el estreñimiento.
- El papel del ejercicio en el desarrollo del estreñimiento
- Hábitos de aseo adecuados.
- Efectos secundarios a los fármacos y laxantes utilizados para el estreñimiento.

Muchos pacientes se sienten decepcionados por los actuales tratamientos convencionales y por tanto buscan la ayuda en terapias complementarias (25).

A continuación, tras una revisión bibliografía se puede verificar que hay una técnica menos nociva, de menor coste y más saludable que dejamos de nombrar: el masaje abdominal (25).

Con esta técnica de masoterapia lo que se consigue es mejorar la digestión. Es una técnica simple y fácil de utilizar ya que consiste en realizar un suave masaje en el abdomen en sentido de las agujas del reloj hacia el colon final, se empieza por la parte derecha del abdomen, luego se pasa por la parte superior del ombligo, para descender por último por el flanco izquierdo (26). Mientras se recibe el masaje en el abdomen, no sólo se proporciona una estimulación de la actividad del intestino si no que, además, también se estimulan los órganos internos como, por ejemplo, la vesícula biliar y el hígado ya que el aumento de la sangre y el flujo del oxígeno pueden ayudar a mejorar las funciones de los órganos. En el caso, por ejemplo, de estas dos vísceras se consigue una liberación más eficiente, una eliminación de desechos y una mejora de la circulación de la sangre beneficiando a los vasos sanguíneos (25, 26).

El masaje abdominal también aporta beneficios como es el fortalecimiento de los músculos abdominales relajados y débiles (26). La presión aplicada también puede liberar espasmos musculares profundos, romper las adherencias o el tejido cicatricial y promover el calor interno (26).

Otro objetivo de esta técnica es que alivia los problemas relacionados con el estrés. En la actualidad con la que vivimos, la ansiedad y el estrés pueden ocasionar la sensación de un nudo en el estómago y junto con el sentimiento de inquietud se pueden experimentar dolores abdominales acompañados de gases. El efecto relajante del masaje ayuda a aliviar estos síntomas, así como a entrar en un estado de relajación (26,27,46)

Hay estudios que aseguran que la efectividad del masaje no sólo afecta a la función intestinal sino que también afecta a toda la persona en general (28). También se dice que el uso combinado de ejercicios isométricos de los músculos abdominales, ejercicios de respiración y el masaje abdominal aumentan el nivel respiratorio y la frecuencia de defecación después de seis semanas (29).

Finalmente, la evidencia científica indica que, además, el masaje abdominal no tiene efectos secundarios (44), es muy fácil de enseñar, de realizar y se lo puede aplicar uno mismo (30). Siempre teniendo en cuenta el seguimiento adecuado.

Está contraindicado realizarlo en personas con hernias, hemorragias, tumores, embarazos, inflamaciones de útero, trompas y riñones, úlceras estomacales e intestinales, pacientes con hipertensión arterial, y no se debe realizar después de las comidas, ni en estreñimiento súbito.

## **1.5 Justificación**

Una vez realizada una adecuada búsqueda bibliográfica, no se ha encontrado ningún estudio en el cual se imparta una educación para la salud centrada en el masaje abdominal al paciente o a familiares con estreñimiento.

Como se ha podido observar en los datos demográficos, actualmente existe un alto grado de envejecimiento de la población con una presencia estadística en la ciudad de Lleida de cerca de 5.000 habitantes mayores de 65 años con estreñimiento.

Los tratamientos suelen basarse a través de la alimentación, medicamentos y actividad física, pero ¿y si además añadimos una sencilla técnica de fisioterapia como el masaje abdominal?

Autores como CAG Silva, MEFA Motta (2013), McClurg, Marybetts Sinclair, Suzanne Hagen, Lucy Diclinos (2011) y Harrington, Haskvitz (2006) afirman que hay estudios que demuestran la efectividad de esta técnica en pacientes con estreñimiento; hoy en día es una técnica que se utiliza muy poco, pero puede aumentar la calidad de vida del paciente. Además de ayudar en la evacuación, también pueden relajar la musculatura, disminuir el estrés y la ansiedad. Si es realizado por el familiar puede llegar a sentirse más cerca de la persona, a tener contacto, a no sentirse solo y aunque sea por un periodo determinado podemos permitir al paciente un tiempo de relax y desconexión (28).

Una buena educación para la salud al paciente sobre el masaje abdominal también evitaría el incremento de medicación y laxantes disminuyendo los costes farmacéuticos. También se da la oportunidad de que evolucione un poco más la figura del profesional de la fisioterapia ayudando a que se adentre más a nivel ambulatorio.

El masaje abdominal se daría a conocer a nivel social y se demostraría que las técnicas en fisioterapia son útiles.

El objetivo de este estudio es investigar lo que sucede cuando dos grupos, control e intervención, que poseen la misma patología y siguen la misma pauta de tratamiento, al grupo de intervención se le realiza una educación para la salud centrada en la realización de un masaje abdominal rutinario.

Se analizará la frecuencia e intensidad del dolor en los retortijones mediante la Escala Visual Analógica (EVA) (Anexo nº 5), la funcionalidad intestinal mediante el número de defecaciones, como son las heces, los costes, la calidad de vida (Anexo nº 6) y la satisfacción del tratamiento.

En general, esta técnica sería una mejora para la sociedad a nivel sanitario, social y económico. Es sencilla, simple, original y realmente es un tratamiento que puede dar más de lo que parece ya que como se menciona anteriormente, el masaje abdominal beneficia a la persona de manera global (28). Es factible, no es nociva ni tiene efectos secundarios (44); además, con este tipo de investigación ayudaríamos a valorar que una buena educación para la salud realizada en los CAP podría prevenir multitud de determinantes que hacen que descienda la calidad de vida de las personas. No estaría mal que en un futuro se pudiesen realizar charlas en los CAP para hablar, por ejemplo: de las actitudes que deben tener los adultos para llevar una vida plena y satisfactoria.



## 2. HIPOTESIS

---

El tratamiento del estreñimiento mediante una educación para la salud centrada en el masaje abdominal presenta más efectividad que un tratamiento convencional en pacientes mayores de 65 años no institucionalizados.

## 3. OBJETIVOS

---

Conociendo el estado actual de la sociedad, el envejecimiento en la población cada vez es mucho mayor (31) (Anexo Tabla 2). Como se ha mencionado a lo largo del trabajo, la edad adulta es la que refiere mayor porcentaje a sufrir estreñimiento.

Tras conocer la patología que presentan las personas con estreñimiento y sabiendo los efectos que produce el masaje abdominal, se plantea que la finalidad de este estudio consista en evaluar el estreñimiento de los mayores de la ciudad de Lleida que visitan los diferentes CAP y valorar si la educación del masaje abdominal puede presentar más efectividad en su tratamiento.

### Objetivo general:

- Demostrar la efectividad de un programa de educación para la salud en atención primaria del masaje abdominal en el tratamiento del estreñimiento en personas mayores de 65 años no institucionalizadas.

### Objetivos específicos:

- Analizar si la educación del masaje abdominal alivia el dolor del estreñimiento.
- Analizar si la educación del masaje abdominal mejora la circulación de las heces por el intestino.
- Analizar si la educación del masaje abdominal es efectivo para la prevención del estreñimiento.
- Analizar si con el masaje abdominal se pueden reducir costes de laxantes y fármacos.
- Observar cuáles son los factores principales que provocan el estreñimiento en los adultos.
- Conocer los distintos protocolos que utilizan en los diferentes CAP.

## 4. METODOLOGIA

---

### 4.1 Diseño del estudio

Se realizará un estudio de investigación experimental, observacional y longitudinal en el que el investigador asignará los grupos de manera aleatoria, los controlará y los analizará a través de un periodo de tiempo para la obtención de los fines de su estudio correspondiendo al plan establecido.

Su finalidad es analítica porque evalúa la relación causa-efecto. En este caso el presunto agente es la intervención de un programa de educación para la salud para el tratamiento del estreñimiento. Se analizará el efecto de una intervención terapéutica comparándola con otra; en este caso se comparará con el grupo control que realizará el tratamiento convencional pautado por el médico de cabecera.

La asignación de la intervención de los grupos se realiza al azar, existiendo mayor evidencia en la relación causa-efecto (32,33).

### 4.2 Sujetos del estudio

#### 4.2.1 Población/ tamaño de la muestra

La población de la ciudad de Lleida en el año 2013 según el Idescat era de 139.809 habitantes (34).

Según el observatorio del Sistema de Salud en Catalunya los centros de resultados a nivel de atención primaria determinan que:

- 24.166 personas mayores de 65 años en la ciudad de Lleida están asignadas a los diferentes CAP de Lleida (35) (Anexo Tabla 3).

Tabla 3. Población asignada a los CAP de la ciudad de Lleida (35).

CAP LLEIDA CAPITAL	ENTIDAD PROVEEDORA	POBLACIÓN ASIGNADA > 65 AÑOS
CAP Rambla Ferran (rambla de Ferran, 44) Lleida	ICS	2.866

CAP Primer de Maig, ( c/ de la Mercè, 5) Lléida	ICS	4.956
CAP Eixample (c/ Balmes, 4) Lleida	ICS	4.184
CAP Balàfia-Pardinyes-Secà de Sant Pere (av. del alcalde Recasens, s/n) Lleida	ICS	5.281
CAP Cappellet (c/ Marquès de Leganés, s/n) Lleida	ICS	1.826
CAP Bordeta-Mangraners, (c/ Boqué, s/n) Lleida	ICS	1.846
CAP Santa Maria (av. del alcalde Rovira Roure, 44) Lleida	GSS	3.207

Como se ha nombrado anteriormente, los estudios indican que el 25% de las personas mayores de 65 años cumplen criterios de estreñimiento (21,22,23).

Por lo tanto: 6.041,5 de los habitantes mayores de 65 años padecen estreñimiento en la ciudad de Lleida.

$(25 \times 24.166 \text{ mayores de 65 años asignados en los CAP de Lleida}) / 100 = 6.041,5$

■ Tamaño de la muestra:

- Nivel de confianza = 1- alfa = 95%       $Z = 1,96$
- Error máximo asumir = 5%
- $E = 0,05$
- Proporción:  $P = 0,5$
- $Q = 1 - P = 0,5$
- $N = 6.041,5$

$$n^0 = \frac{Z^2 \times P \times Q}{E^2} = n^1 = n^0 / (1 + ((n^0 - 1) / N))$$

$$\circ \quad n^0 = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05)^2} = \frac{3,84 \times 0,25}{0,0025} = 384$$

$$\circ \quad n^1 = \frac{384}{1 + \frac{(384 - 1)}{6.041,5}} = 361,24$$

361, 24 es el tamaño de la muestra definitiva que se necesita para el estudio. Además, lo que interesa es la obtención de una información extrapolable a las personas de ambos sexos por igual y que además sean mayores de 65 años.

Mediante las encuestas (Anexo nº 7) que se realizarán de manera autoadministrable, de 450 personas mayores de 65 años usuarias de los diferentes CAP de Lleida, solamente 350 de ellas serán seleccionadas cumpliendo con los requisitos de inclusión y exclusión del estudio. Tras la ejecución de una serie de entrevistas (Anexo nº 8), solamente serán 168 individuos los que finalmente llegarán a participar en el programa.

Finalmente solo serán seleccionados 168 participantes y no 361 como indica que debe ser el tamaño de la muestra por las siguientes razones:

- Principalmente en el estudio solo consta de un profesional de fisioterapia y controlar todo el seguimiento sería complicado.
- Los centros de los CAP de la Ciudad de Lleida no son demasiado grandes y por lo que la sala constará de pocos metros cuadrados, eso quiere decir que sería un poco difícil juntar a tanta gente en una sola sala.
- Finalmente con esta cifra todavía no llegamos al límite de muestra necesaria para no validar la investigación.

#### 4.2.2 Tipología del muestreo

En este estudio el tipo de muestreo será no probabilístico por conveniencia (36).

Para la selección de la muestra se escogerán los CAP porque la masa de personas con los criterios que son de interés son usuarias de estos centros asistenciales. Los centros de la ciudad de Lleida serán:

- CAP Santa Maria (avenida del alcalde Rovira Roure, 44) Lleida
- CAP Rambla Ferran (rambla de Ferran, 44) Lleida
- CAP Primer de Maig (calle de la Mercè, 5) Lleida
- CAP Eixample (calle de Balmes, 4) Lleida
- CAP Capponet (Marquès de Leganés, s/n) Lleida
- CAP Bordeta-Mangraners, (calle Boqué, s/n) Lleida
- CAP Balafia-Pardinyes-Seca de Sant Pere (avenida del alcalde Recasens, s/n) Lleida

#### 4.2.3 Selección de los sujetos

Los sujetos mayores de 65 años serán seleccionados tras la ejecución de las encuestas asignadas por el investigador en los diferentes CAP de Lleida. Más tarde, una vez recolectadas, se realizarán entrevistas que serán realizadas por el propio autor de la investigación: el profesional de la fisioterapia. El lugar de las entrevistas será correspondiente a los CAP que son asignados por cada individuo.

- Los criterios de inclusión para este estudio son:
  - La edad de los sujetos debe ser igual o mayor de 65 años
  - Hombres y mujeres
  - No deberán estar institucionalizados

- Habrán acudido al CAP entre los años 2013-2014
- Diagnosticados de estreñimiento
- Los criterios de exclusión serán:
  - Índice de Katz de más de 3 puntos (Anexo nº 9)
  - Estados terminales o con tratamiento paliativo
  - Tener deterioro cognitivo (lo averiguaremos en el CAP)
  - Absentismo en el Grupo de intervención del 20%

Los sujetos serán evaluados por un solo investigador no cegado. La muestra será distribuida en dos grupos en cada uno de los CAP.

Tabla 4. Muestra distribuida en los CAP de la ciudad de Lleida

CAP LLEIDA CAPITAL	(GRUPO CONTROL)	(GRUPO DE INTERVENCION)
CAP Rambla Ferran (rambla de Ferran, 44) Lleida	12	12
CAP Primer de Maig, ( c/ de la Mercè, 5) Lérida	12	12
CAP Eixample (c/ Balmes, 4) Lleida	12	12
CAP Balafía-Pardinyes-Secà de Sant Pere (av. del alcalde Recasens, s/n) Lleida	12	12
CAP Cappellet (c/ Marquès de Leganés, s/n) Lleida	12	12
CAP Bordeta-Mangraners, (c/ Boqué, s/n) Lleida	12	12
CAP Santa Maria (av. del alcalde Rovira Roure, 44) Lleida	12	12

### 4.3 Variables del estudio:

Las variables a estudiar son las siguientes:

#### Variables cualitativas:

- **Sexo:**
  - Valor 0: hombre
  - Valor 1: mujer
- **Estado civil:**
  - Valor 1: soltero/a
  - Valor 2: casado/a – con pareja
  - Valor 3: separado/a – divorciado/a
  - Valor 4: viudo/a
- **Hábito sobre el tabaco:**
  - Valor 0: no fumador/a
  - Valor 1: fumador/a ocasional (menos de 5 cigarrillos al día)
  - Valor 2: fumador/a
  - Valor 3: exfumador/a
- **Hábito sobre el alcohol:**
  - Valor 0: no bebe alcohol
  - Valor 1: bebedor ocasionalmente
  - Valor 2: bebedor
  - Valor 3: exbebedor
- **Actividad física:**
  - Valor 0: no practica
  - Valor 1: practica ocasionalmente
  - Valor 2: practica
- **Convivencia:**
  - Valor 0: solo/a

- Valor 1: esposo/a
  - Valor 2: hijo/a
  - Valor 3: otros familiares
  - Valor 4: cuidador/a
- **Dieta:** si / no: dietas diabética / dieta hipocalórica / dieta sin sal / triturada / normal / otras
- Valor 0: dieta normal
  - Valor 1: dieta para personas con diabetes
  - Valor 2: dieta hipocalórica
  - Valor 3: dieta sin sal
  - Valor 4: dieta con alimentos triturados
  - Valor 5: Otro tipo de dieta
- **Administración de laxantes:**
- Valor 0: no
  - Valor 1: si
  - Valor 2: ocasionalmente
- **Trastorno gastrointestinal o ano/rectal:**
- Valor 0: no
  - Valor 1: síndrome de intestino irritable
  - Valor 2: abscesos
  - Valor 3: fisura anal
  - Valor 4: fistula
  - Valor 5: hemorroides
  - Valor 6: obstrucción
  - Valor 7: síndrome del elevador del ano
  - Valor 8: megacolon
  - Valor 9: proctalgia fugaz
  - Valor 10: prolapso rectal
  - Valor 11: retocele
  - Valor 12: vólvulo
  - Valor 13: diverticulitis



- Valor 14: neoplasias malignas
  - Valor 15: proctitis posradiación
  - Valor 16: miopatías
  - Valor 17: neuropatías
  - Valor 18: condiciones endocrinas
  - Valor 19: otros
- **Alteraciones digestivas:**
- Valor 0: no
  - Valor 1: si
  - Valor 2: náuseas
  - Valor 3: vómitos
  - Valor 4: anorexia
  - Valor 5: otras
- **Problemas bucales o de deglución:**
- Valor 0: no
  - Valor 1: le cuesta masticar
  - Valor 2: le cuesta tragar
  - Valor 3: lleva dentadura postiza
  - Valor 4: falta de dentición
  - Valor 5: lesiones en la boca
  - Valor 6: otras
- **Fármacos:**
- Valor 0: no
  - Valor 1: analgésicos (opiáceos)
  - Valor 2: anticolinérgicos
  - Valor 3: antiespasmódicos
  - Valor 4: antipsicóticos
  - Valor 5: antiparkinsonianos
  - Valor 6: antidepresivos tricíclicos
  - Valor 7: anticonvulsivos

- Valor 8: antiácidos que contienen aluminio
  - Valor 9: antihipertensivos
  - Valor 10: calcioantagonistas
  - Valor 11: alfa metildopa
  - Valor 12: suplementos de hierro y calcio
  - Valor 13: diuréticos
  - Valor 14: otros
- **Antecedentes patológicos:**
- Valor 0: no
  - Valor 1: colesterol
  - Valor 2: diabetes
  - Valor 3: enfermedades cardiacas
  - Valor 4: enfermedades respiratorias
  - Valor 5: enfermedades en el estómago, hígado, vesícula o riñones
  - Valor 6: AVC
  - Valor 7: alergia
  - Valor 8: artritis
  - Valor 9: artrosis
  - Valor 10: HPTA
  - Valor 11: otras alteraciones
- **Patología actual:**
- Valor 0: no
  - Valor 1: patología pulmonar
  - Valor 2: patología cardiaca
  - Valor 3: AVC
  - Valor 4: patologías crónicas
  - Valor 5: neoplasias
  - Valor 6: fracturas
  - Valor 7: patologías renales
  - Valor 8: patología isquémica
  - Valor 9: problemas bucales o de deglución: falta dentaria...
  - Valor 10: alteraciones digestivas: náuseas, vómitos, reflujo...

- Valor 11: otras
- Pérdida de peso:
  - Valor 0: no
  - Valor 1: si
  - Valor 2: sin cambios

#### Variables cuantitativas:

- Edad
- Altura
- Peso
- **Índice de Masa Corporal (IMC):** se calcula dividiendo el peso en Kilogramos sobre la talla en metros, elevada al cuadrado y su resultado se expresa en Kg/m<sup>2</sup>.
- **Gasto económico:** gastos farmacéuticos que conlleva pagar el participante para tratar el estreñimiento. A través de la historia clínica (HC) y las recetas electrónicas se conseguirá el gasto exacto.
- N° de hijos
- Variables de valoración:
  - **Criterios del Roma III:** los desórdenes funcionales gastrointestinales son un grupo de desórdenes caracterizados por un estorbo de la función del tracto gastrointestinal; estos criterios del Roma lo que hace es clasificarlos.
  - **Escala de Bristol:** (1-2-3-4-5-6-7) los participantes a través de unos dibujos y su correspondiente explicación deberá identificar como son sus deposiciones.
  - **Índice de Katz:** (1-2-3-4-5-6) se trata de un cuestionario heteroadministrado con seis ítems dicotómicos para valorar las actividades de la vida diaria.
  - **Eva:** (1-2-3-4-5-6-7-8-9-10) se le preguntará al individuo cuanto dolor tiene; deberá responder asociando su intensidad de dolor a los número del 1 al 10.
  - **Número de deposiciones por semana**
  - **Cuestionario calidad de vida sf-36:** cuestionario de calidad de vida desarrollado por dos componentes, el físico y mental. Se evalúa a partir de ocho dimensiones originales: Función Física, Rol Físico, Rol Emocional, Función Social, Salud Mental, Salud General, Dolor Corporal y Vitalidad.

#### 4.4 Manejo de información / recogida de datos:

Principalmente para iniciar la intervención será esencial redactar una carta de permiso que irá dirigida al departamento del ICS (Anexo nº 10), tras ser concedido el de permiso se establecerá un periodo de preparación de encuestas y entrevistas.

Los participantes serán invitados a participar de manera voluntaria a esta investigación. Deben estar diagnosticados de estreñimiento, el médico nos facilitará esta información y se podrá comprobar mediante la HC de cada paciente. Tras la selección de los sujetos una vez finalizadas las entrevistas y haber dividido la muestra en dos grupos, se les informará sobre el estudio que se desea realizar insistiendo en los objetivos y las ventajas que se podría llegar a conseguir con esta intervención, está claro que la información dada será distinta puesto que el grupo control estará cegado y solo se le explicará que es un seguimiento para la investigación del tratamiento del estreñimiento, en cambio, al grupo de intervención se le detallará de forma más extensa (Anexo nº 11).

El lugar en el cual el profesional de la fisioterapia recogerá la información y de donde extraerá la muestra será en los CAP de la ciudad Lleida. Los participantes se dirigirán a una sala aparte del CAP, donde el ICS nos asigne. El fisioterapeuta les entregará una encuesta que deberán rellenar ellos mismo y un bolígrafo.

Una vez se haya realizado la recogida de datos y la selección de los participantes, se comenzarán las entrevistas. Se les citará por teléfono en el propio CAP de asignación del correspondiente individuo. Al ser un estudio aleatorio a las 12 primeras entrevistas seleccionadas de cada CAP se le asignará el grupo control y a las 12 siguientes el grupos de intervención, esto es simplemente por selección al azar del investigador.

Tras finalizar deberán de haber entendido las indicaciones de manera correcta y a continuación se pasará a firmar el consentimiento informado. Todo se realizará por escrito.

En el proceso de las entrevistas, aparte de contestar las cuestiones que se les pedirán, también se les realizará una serie de mediciones para conocer con exactitud ciertos parámetros:

- **Peso:** se realizará a través de una báscula y se les preguntará si han perdido peso, si lo han aumentado, si están estables.
- **Altura:** se medirá al individuo con la cinta métrica.
- **IMC:** esta información se obtendrá tras ver el peso dividido por la altura al cuadrado.
- **Los antecedentes, las patologías actuales y las medicaciones** se recogerán de la propia HC.
- El **dolor** se medirá con la escala visual analógica.
- Los **criterios del Roma III, la escala de Bristol, el índice de Katz y la calidad de vida** se medirán siguiendo la normativa regida por cada uno.
- **Numero de deposiciones por semana:** Se cuantificara el número de deposiciones por semana

La última semana de cada mes se les entregará una hoja de valoración que ellos mismos rellenarán para la obtención un seguimiento controlado (Anexo nº 12).

#### 4.5 Generalización y aplicabilidad:

El masaje abdominal en general se sabe que es una técnica para la relajación, la reducción de abdomen y el estreñimiento, Hay estudios que afirman de su efectividad (24,26,29,30, 42,43,44), por lo tanto, esta técnica acompañada de una buena educación al paciente podría favorecer a un gran porcentaje de la población.

Está claro que se deberán seguir realizando investigaciones sobre esta técnica. En este estudio solamente se trata el del estreñimiento, pero se sabe que hay gran variedad de patologías gastrointestinales. Actualmente hay pocos estudios realizados. También se necesitarían actualizaciones de los estudios y la realización de intervenciones con muestras de mayor tamaño. En un futuro sería conveniente evaluar si con el tratamiento en periodos de tiempo más largos se podrían obtener beneficios más duraderos.

#### 4.6 Análisis Estadístico (37):

El análisis estadístico de los datos del estudio se realizará mediante la aplicación IBM SPSS Statistics 22.0, realizándose los análisis estadísticos univariante, bivalente y multivariante de aquellas variables significativamente estadísticas, conociendo el factor de protección de la educación para la salud del masaje abdominal en pacientes mayores de 65 años con estreñimiento y no institucionalizados.

Extraeremos conclusiones de la muestra a través de la estadística inferencial.

Primero se calculará el intervalo de confianza para estimar el parámetro del estreñimiento entre dos grupos de población. Es de un 95%

El riesgo que queremos asumir es de un 5% por consenso de las ciencias de la salud

Se definirá la hipótesis en términos de parámetros de la población:

- a. Hipótesis nula  $H_0$ : El realizar la educación al paciente sobre el masaje abdominal no hay diferencias.  $H_0 = H_1$
- b. Hipótesis alternativa  $H_1$ : El realizar la educación al paciente sobre el masaje abdominal dará resultados diferentes.  $H_1 \neq H_0$

Se calculará el estadístico de contraste para saber cuál es la región crítica, una vez sabida esta, según donde este el estadístico se aceptará o rechazará la  $H_0$ .

En todo el análisis El estudio presenta un intervalo de confianza de un 95% y una significación estadística  $P = < 0.05$

#### ANÁLISIS UNIVARIANTE

Una vez realizado el trabajo de campo con la recogida de datos, la primera acción de estudio estadístico será el análisis univariante. Un análisis de estadística descriptiva para conocer las características de la muestra.

En este estudio las variables cualitativas, se especificarán mediante una tabla de frecuencias con su frecuencia absoluta y su porcentaje.

Las variables cuantitativas con distribución normal, se describirán mediante la media para calcular el promedio de la muestra, la desviación estándar para saber el grado de dispersión. Cuando la distribución no es normal se utilizará los cuartiles y medianas

## ANÁLISIS BIVARIANTE

Analizada las características de la muestra, se realizará un análisis bivalente de la relación entre las diferentes variables de estudio con la educación para la salud centrada en el masaje abdominal, observando su posible significación estadística.

Después de transformar las variables descriptivas de respuesta múltiple en variables dicotómicas, El análisis bivalente presentará las siguientes características:

- En las variables cualitativas se utilizará la prueba de Chi cuadrado
- En las variables cuantitativas se utilizará la Comparación de Medias o aplicación de la t de student

## ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Observando el análisis bivalente, las variables asociadas con significación estadística se analizarán mediante un análisis multivariante, realizado mediante la Regresión Logística Binaria, analizando las variables asociadas a la educación para la salud, así como el riesgo o factor de protección mediante el estadístico Odd Ratio.

### 4.7 Plan de intervención:

Con este plan de intervención lo que se pretende llevar a cabo es la eficacia de la educación para la salud centrada en el masaje abdominal en pacientes mayores de 65 con estreñimiento y no institucionalizados.

Tras pasar la fase de aceptación del estudio y haber obtenido el permiso por el ICS se comenzará la intervención con la cumplimentación de encuestas autoadministradas que repartirá el profesional de la fisioterapia a los pacientes usuarios de los CAP propios del estudio.

Siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionará a 350 individuos que cumplan con

dichos requisitos. Una vez elegidos, se iniciará el periodo de las entrevistas individuales. Los participantes serán llamados y citados en el mismo CAP a que este asignado cada individuo. Las entrevistas serán grabadas. Serán aceptados los 168 participantes que más se aproximen a los caracteres de interés. De manera aleatoria se formarán dos grupos, como ya se ha mencionado anteriormente el investigador asignará el grupo control a las 12 primeras entrevistas seleccionadas en cada CAP y a las 12 siguientes el grupos de intervención, esto es simplemente por selección al azar del investigador.

- El primer grupo de control estará cegado, no sabrá la existencia de otro grupo seguirá las pautas recomendadas por el médico de cabecera. Para ellos el único objetivo de su intervención será el control del estreñimiento con un tratamiento convencional, el de su médico de cabecera. Con este grupo el fisioterapeuta se reunirá solamente una vez al mes para llevar a cabo un seguimiento controlado.
- El segundo grupo de intervención se le dará la oportunidad de aprender a obtener conocimientos sobre el masaje abdominal y conocer la enseñanza de la aplicación del masaje en su propio abdomen. Su objetivo será realizar exactamente lo que se les enseña aplicando la intervención tanto en las sesiones como en sus casas. El fisioterapeuta se reunirá una vez por semana.

Tanto en un grupo como en el otro el investigador valorará a los participantes la última semana de cada mes para un seguimiento controlado y anotar cambios que irán surgiendo. Está claro que en estas dieciséis semanas que dure la intervención deberán aplicar lo enseñado en sus casas.

Tabla 5. Programa de intervención

4 MESES DE INTERVENCION  (GRUPO DE INTERVENCION)	ACTIVIDAD		RESPONSABLE	FRECUENCIA	HORARIOS	LUGAR
	Semana 1	Reunión informativa sobre la intervención que se realizará.  Ruegos y preguntas  Repartición de tríptico	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca  CAP Capponet, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria



	Semana 2	Educación y puesta en práctica del masaje abdominal:  -20 minutos de teoría -30 minutos de práctica -10 min de <i>feedback</i>	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16:00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafía-Pardinyes-Seca  CAP Cappon, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
	Semana 3	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16:00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafía-Pardinyes-Seca  CAP Cappon, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
	Semana 4	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez a la semana cada final de mes	Lunes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16:00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafía-Pardinyes-Seca  CAP Cappon, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
	Semana 5	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16:00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafía-Pardinyes-Seca  CAP Cappon, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
	Semana 6	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16:00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafía-Pardinyes-Seca  CAP Cappon, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
	Semana 7	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16:00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16:00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafía-Pardinyes-Seca  CAP Cappon, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria

Semana 8	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez a la semana cada final de mes	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca  CAP Cappont, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
Semana 9	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca  CAP Cappont, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
Semana 10	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca  CAP Cappont, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
Semana 11	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca  CAP Cappont, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
Semana 12	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez a la semana cada final de mes	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca  CAP Cappont, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria
Semana 13	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00  Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes  CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca  CAP Cappont, CAP Bordeta-Mangraners  CAP Santa Maria

	Semana 14	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca CAP Cappellet, CAP Bordeta-Mangraners CAP Santa Maria
	Semana 15	Aplicación de masaje abdominal y ruegos y preguntas	Fisioterapeuta	1 vez a la semana con cada uno de los CAP	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca CAP Cappellet, CAP Bordeta-Mangraners CAP Santa Maria
	Semana 16	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez a la semana cada final de mes	Lunes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Martes: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Miércoles: 16: 00 a 17:00 18:00 a 19:00 Jueves: 16: 00 a 17:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca CAP Cappellet, CAP Bordeta-Mangraners CAP Santa Maria

4 MESES DE INTERVENCION (GRUPO DE CONTROL)	ACTIVIDAD		RESPONSABLE	FRECUENCIA	HORARIOS	LUGAR
	Mes 1	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez la última semana de mes	Lunes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Martes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Miércoles: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Jueves: 09: 30 a 10:30	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca CAP Cappellet, CAP Bordeta-Mangraners CAP Santa Maria
	Mes 2	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez la última semana de mes	Lunes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Martes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Miércoles: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca CAP Cappellet, CAP Bordeta-Mangraners

					Jueves: 09: 30 a 10:30	CAP Santa Maria
	Mes 3	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez la última semana de mes	Lunes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Martes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Miércoles: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Jueves: 09: 30 a 10:30	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca CAP Cappellet, CAP Bordeta-Mangraners CAP Santa Maria
	Mes 4	Valoración individual de los pacientes	Fisioterapeuta	1 vez la última semana de mes	Lunes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Martes: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Miércoles: 09: 30 a 10:30 11:30 a 12:30 Jueves: 09: 30 a 10:30	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes CAP Rambla Ferran CAP Balafia-Pardinyes-Seca CAP Cappellet, CAP Bordeta-Mangraners CAP Santa Maria

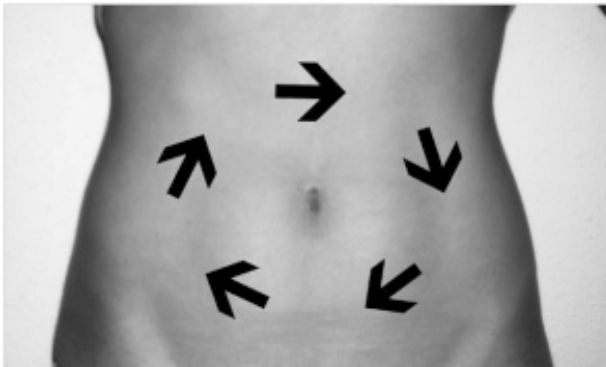
- Tríptico de "Educación para la Salud" (Anexo nº 13) en que este se dará la explicación de la aplicación de la técnica de masoterapia; será repartido a cada uno de los participantes del grupo de intervención.

### ¿COMO SE APLICA EL MASAJE EN EL ABDOMEN?

1. Antes de dar el masaje es bueno ingerir un vaso de agua para fluidificar el bolo fecal.
2. El masaje abdominal debe durar unos 20 minutos (5 de calentamiento, 10 de trabajo, 5 de enfriamiento)
3. Se deberá de realizar dos horas después de la comida.
4. Primero de todo se tiene que buscar un lugar tranquilo en el cual relajarse, ya sea una cama, un sillón o incluso puede realizarse cuando se esté tomando un baño.
5. Túmbese boca arriba con las piernas semiflexionadas (Figura 1).



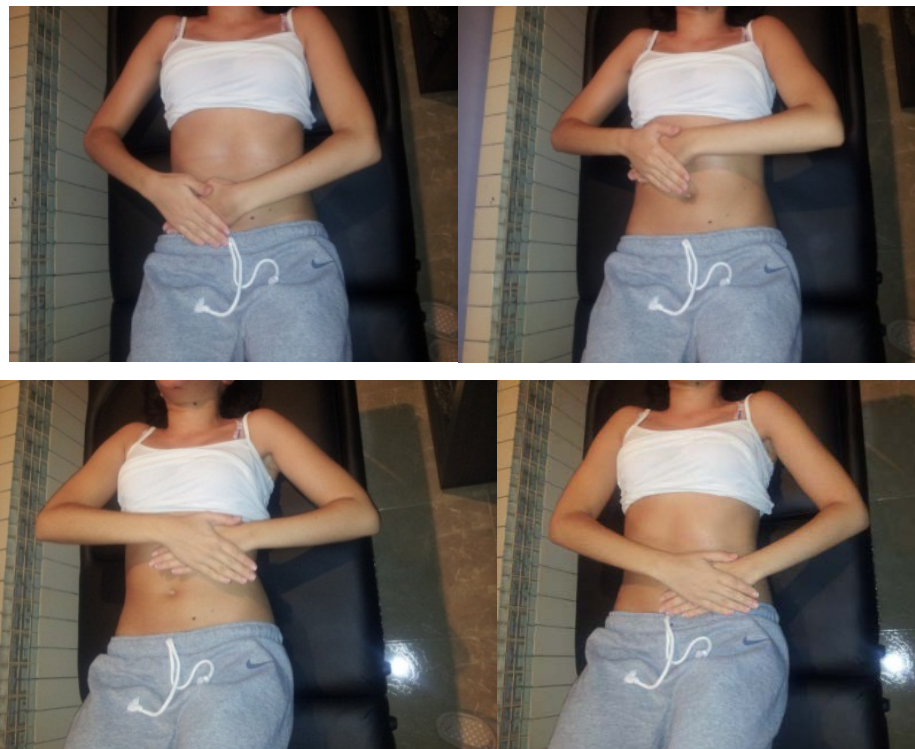
6. En el primer minuto estará dedicado a la relajación y al control de una respiración abdominal correcta ejecutando inspiraciones profundas (45).
7. Unte el abdomen con un poco de crema o aceite.
8. Empiece el calentamiento aplicando la técnica del effleurage que son pases de frotamientos suaves en círculos y en el sentido del reloj. La presión debe de ser suave y no se debe oprimir las zonas que provoquen dolor (Figura 2 y 3).



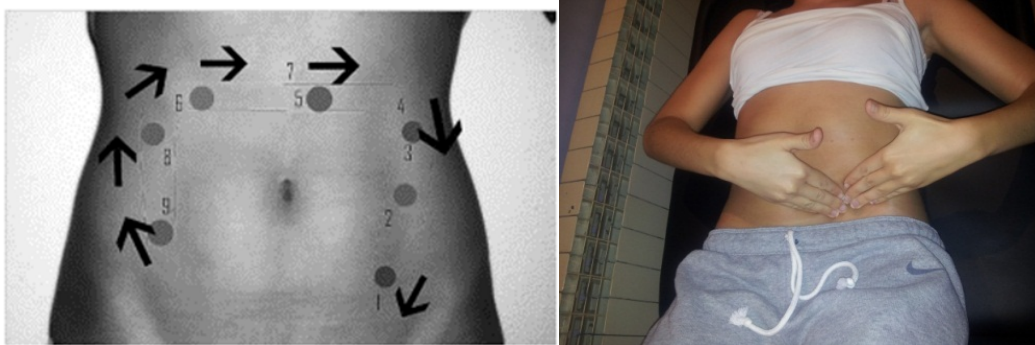
9. Todo seguido, deberá empezar haciendo vibraciones con las puntas de los dedos para estimular el abdomen y calentar la zona (Figura 4).



10. Con las manos superpuestas realice circunferencias pequeñas en sentido a las agujas del reloj y realizando el recorrido correspondiente:
- Siempre empezando por el colon ascendente, luego por el colon transverso por encima del ombligo y por el colon descendente (Figura 5, 6, 7, 8).



11. Usando las yemas de los dedos aplicará la misma técnica a la anterior pero haciendo manipulaciones de presión. Se deberá insistir más en el colon descendente ya que es el último trozo de intestino (Figura 9, 10)



12. Puede realizarlo también con una pelota (Figura 11).



13. Una vez esto, podrá realizar diferentes técnicas como el zigzag o movimientos longitudinales.

14. Fase de relajación con la ejecución de inspiraciones profundas (25, 42,45,46).

El periodo de estudio es de dieciséis semanas.

Finalmente, en los dos últimos meses se realizará el análisis de datos, resultados y conclusiones del estudio.

## 5. CALENDARIO PREVISTO

---

Este proyecto de investigación se realizará con una duración estimada de unos doce meses, pudiendo observar en el cronograma su periodicidad mensual.

Las etapas que se esperan que vayan a durar más tiempo son obtención de la muestra y la recopilación de datos, que tiene una previsión de cuatro meses. En cuanto a la intervención, tiene una programación de cuatro meses también.

Las fases que se seguirán para llevar a cabo este proyecto de investigación serán las siguientes:

Tabla 6. Cronograma

CRONOGRAMA		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
FASE PREVIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presentación y aceptación de la propuesta</li> <li>-Búsqueda bibliográfica</li> <li>-Envío de la solicitud de permiso al ICS</li> <li>-Elaborar encuestas, entrevistas, hoja informativa, consentimiento informado y preparación del programa de intervención</li> <li>-Preparación de materiales y recursos humanos</li> </ul>												
RECOGIDA DE DATOS Y OBTENCION DE LA MUESTRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Buscar participantes para la encuesta y la recogida de datos</li> <li>-Analizar información recogida</li> <li>-Ejecutar las entrevistas a los seleccionados</li> <li>-Búsqueda de la muestra</li> </ul>												
INTERVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Intervención por grupos</li> </ul>												
ANALISIS DE DATOS, RESULTADOS Y CONCLUSIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Análisis de la información recogida</li> <li>-Redactar los resultados</li> <li>-Elaborar conclusiones</li> </ul>												

Aunque no estén representadas en la tabla, este trabajo será revisado por el tutor, con lo cual no se deberían olvidar las reuniones, tutorías y comunicaciones electrónicas a lo largo de la cronología.

## 6. LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS

La principal limitación de este estudio se relaciona con la imposibilidad de la realización a doble ciego ya que será el propio fisioterapeuta el que realizará el programa de intervención.

Llevar a cabo esta investigación requerirá que los pacientes o acompañantes trabajen por ellos mismos en su domicilio. Esto podrá producir problemas ya que no se sabrá si realmente realizarán con total precisión el seguimiento del protocolo pautado, no se podrá controlar con exactitud si los pacientes



realizarán el tratamiento en el momento acordado dedicando el tiempo pautado, si lo aplicarán de manera correcta, si las presiones serán las adecuadas, etcétera.

En este caso la percepción y la creencia tienen un papel muy importante, ya que no todo el mundo percibe el dolor o la relajación, en este caso por el masaje en el abdomen, de la misma manera. La sensación de los estímulos realizados durante el masaje podrá variar en cada uno de los participantes de un extremo a otro. Además, no todos los pacientes tendrán la misma severidad y grado de estreñimiento. Además, el estreñimiento es el síntoma común de patologías distintas, esto conllevará a una limitación a la hora de realizar las mismas valoraciones a distintas personas con causas del síntoma diferentes.

Las limitaciones de este estudio también podrán darse dependiendo de la autonomía e iniciativa de las personas. Las faltas de asistencia serán un factor muy importante, así como el abandono del programa.

La obtención de conseguir justamente dos grupos de 12 personas en cada CAP podría entrar en una limitación ya que no hay el mismo volumen de personas mayores de 65 años distribuidas en los diferentes centros.

También, los desplazamientos serían obstáculos considerables, tanto a nivel socioambiental como económico, ya que no todas las personas vivirán a distancias cercanas de donde se pactan las reuniones o por otro lado, aunque una persona mayor de 65 no esté institucionalizada no significa que esté en condiciones saludables para poder realizar la intervención o asistir a las reuniones; el sujeto podrá tener patologías asociadas.

Finalmente será difícil mantener cegado al grupo de control ya que las intervenciones se realizan en CAP donde están distribuidos por barrios o zonas cercanas.

## 7. PROBLEMAS ETICOS

---

En la investigación donde se experimente con seres humanos, se hace fundamental la aplicación de los principios bioéticos de beneficencia, autonomía, justicia y no maleficencia.

En este punto deberá hacerse constar aquellas consideraciones legales y éticas que afecten al proyecto de intervención debidamente documentadas, así como permisos, avals, memorias, etc. Éstas

son necesarias para la correcta cumplimentación del trabajo. Todo deberá ser revisado, evaluado y aprobado.

Los documentos serán confidenciales y, además, el acceso a dicha información será restringido a cualquier persona ajena a la intervención ya que una de las responsabilidades de un profesional es el derecho a la intimidad.

Todo documento utilizado para este trabajo será consentidamente firmado por el individuo y por su familiar, cuidador o tutor, todos ellos deberán de leer atentamente el documento y comprobar que han entendido lo que se les va a realizar antes de su firma, teniendo el derecho a ser informados. (Ley 41/2002, de 14 de noviembre) (38) (Anexo nº 14).

Si así lo desea, el participante puede abandonar el programa, ellos pueden elegir.

Finalmente se debe compartir el saber de la mejora en los protocolos y publicar los resultados obtenidos, ya que la investigación debe evolucionar y avanzar para mejorar la profesión de fisioterapia. (39, 40).

## 8. ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO

---

En primer lugar, con una duración aproximada de dos meses, en la fase previa se presentó y aceptó la propuesta de investigación y se continuó con la búsqueda de bibliografía necesaria. En esta fase se tuvo que enviar una carta de solicitud al departamento del ICS ya que se necesitará un permiso para la prestación de las salas en los diferentes CAP para poder llevar a cabo el programa de educación para la salud. Se elaboraron las encuestas y las entrevistas para la selección de la muestra, también se realizó una hoja informativa, el consentimiento informado y el programa de intervención. Prepararon los materiales necesarios. Y se trabajó de lunes a viernes con un horario de cuatro horas por la tarde. El lugar de trabajo fue en los seminarios de la facultad.

A continuación, con una duración de cuatro meses, en la fase de recogida de datos y obtención de la muestra se buscarán los participantes en los diferentes CAP de Lleida y con los resultados conseguidos tras haber realizado las encuestas y las entrevistas realizadas se buscarán la muestra necesaria. El horario de trabajo será de lunes a viernes de nueve a doce de la mañana, cada día se deberá recorrer en un CAP diferente.

Una vez llegados hasta aquí se empezará con el periodo de intervención, con una duración de cuatro meses. En esta fase se intervendrán los dos grupos de manera diferente.

En la fase de análisis de datos, resultados y conclusiones, la última se ejecutaran el análisis de toda la información recogida, se redactarán los resultados y se elaboraran las conclusiones y el presupuesto. El horario de trabajo continuara siendo de cuatro a ocho de la tarde de lunes a viernes.

Tabla 7. Tabla de organización del estudio

ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO				
FECHA	FASE	ACTIVIDAD	HORA	LUGAR
2 MES	FASE PREVIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y aceptación de la propuesta</li> <li>Búsqueda bibliográfica</li> <li>Envío de carta para la solicitud de permiso al departamento del ICS</li> <li>Elaborar encuestas, entrevistas, hoja informativa, consentimiento informado y preparación del programa de intervención.</li> <li>Preparación de materiales y recursos humanos</li> </ul>	16:00 a 20:00  Lunes a viernes	SEMINARIOS UDL FACULTAD MEDICINA
4 MESES	RECOGIDA DE DATOS Y OBTENCION DE LA MUESTRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar participantes para encuesta y recogida de datos</li> <li>Analizar información recogida</li> <li>Ejecutar las entrevistas a los seleccionados</li> <li>Búsqueda de la muestra</li> </ul>	09:00 a 12:00  Lunes a viernes	CAP  SEMINARIOS UDL FACULTAD MEDICINA  CAP  SEMINARIOS UDL FACULTAD MEDICINA
4 MESES	INTERVENCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>intervención por grupos</li> </ul>	1 h a la semana (Grupo B)  1 h al mes (Grupo A)  Lunes a jueves	CAP
2 MESES	ANALISIS DE DATOS, RESULTADOS Y CONCLUSIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizar toda la información recogida</li> <li>redactar los resultados</li> <li>elaborar conclusiones</li> <li>presupuesto</li> </ul>	16:00 A 20:00  Lunes a viernes	SEMINARIOS UDL FACULTAD MEDICINA

## 9. PRESUPUESTO:

---

En este apartado se dará a conocer una estimación aproximada de los costes indispensables. Los recursos necesarios se basarán en el personal, las infraestructuras, los materiales y otros gastos.

En un inicio se estima un gasto aproximado a 2.331€ (Anexo Tabla 8), se buscarán subvenciones en alguna institución para realizar el estudio y poder cubrir costes. Tras finalizar el estudio se volverá a revisar el presupuesto para comparar.

## 10. BIBLIOGRAFIA

---

- 1) Thibodeau Patton. El aparato digestivo. Elsevier. Anatomía y Fisiología. 6ª ed. España. 2007. P:925-988
- 2) Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. El Aparato Digestivo. 7ª Edición. Madrid: Editorial Mosby, 1996. P: 770
- 3) Kevin T. Patton, Gary A. Thibodeau. Physiology of the digestive system. Mosby's Handbook of Anatomy and Physiology. 2ª ed. Elsevier. 2013. P: 462.
- 4) Gras-Miralles B and Cremonini F. A critical appraisal of lubiprostone in the treatment of chronic constipation in the elderly. Clin.Interv.Aging, New Zealand. 2013; (8) : 191-198.
- 5) Vanessa C. Costilla, Amy E. Foxx-Orenstein. Constipation: understanding mechanisms and management. Artículo de revision. Clínica en Medicina Geriátrica. 2014; 30 (1): 107-115.
- 6) Joan Monés Xiol. Estreñimiento. comprender el estreñimiento y la diarrea. Barcelona. Editorial AMAT, 2012. P: 49-50.
- 7) Greger Lindberg, Saeed Hamid, Peter Malfertheiner, Ole Thomsen, Luis Bustos Fernandez, James Garisch, et al. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. Estreñimiento: una perspectiva mundial. Noviembre de 2010. P: 4. Disponible a: <http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/estrenimiento.pdf>
- 8) Dr. Amir Gómez-León Mandujano. de la defecación, fisiología normal. estreñimiento en el adulto mayor. Iso 690. Disponible a: [http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivsa/anciano/17\\_Estreñimiento.pdf](http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivsa/anciano/17_Estreñimiento.pdf)

- 9) Mercè Sànchez Gàlvez. ENVELLIMENT I DEPENDENCIA (102723-1314). Universitat de Lleida. Facultat d'Infermeria. Curso 2013-2014. Grau en fisioteràpia. P: 16
- 10) Greger Lindberg, Saeed Hamid, Peter Malfertheiner, Ole Thomsen, Luis Bustos Fernandez, James Garisch, et al. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. Estreñimiento: una perspectiva mundial. Noviembre de 2010. P: 7-10. Disponible a: <http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/estrenimiento.pdf>
- 11) Martínez Sabater, A y Pascual Ruiz. Estreñimiento e impactación fecal en el anciano. Enfermería integral. M. Clínica Geriátrica El Castillo. Gandía. 2002. Disponible a: <http://www.enfervalencia.org/ei/anteriores/articles/rev58/artic07.htm>
- 12) V.F Moreira y A. López San Román. Estreñimiento. Revista Española de Enfermedades Digestivas [Publicación seriada en línea] 98 (4) Madrid abr. 2006. Disponible a: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082006000400010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082006000400010)
- 13) Alberto Zolezzi Francis. Las Enfermedades Funcionales Gastrointestinales y Roma III. Revista gastrointestinal del Perú. 2007; 27 (2): 177-184.
- 14) Federico Domenech S.A. [página web] Valencia. Vocento. 2009 [actualizado: 17.09.09] Lasprovincias.es El estreñimiento ocupa el tercer lugar de los problemas de salud más frecuentes en la población española. Disponible a: <http://www.lasprovincias.es/valencia/20090917/mas-actualidad/sociedad/estrenimiento-ocupa-tercer-lugar-200909171641.html>
- 15) JM Remes-Trochea, R Carmona-Sánchezb, M González-Gutiérrezc, JC Martínez-Salgadod, O Gómez-Escuderoe, A Ramírezf, et al. ¿Qué se entiende por estreñimiento? Un estudio en población abierta. Revista de Gastroenterología de México. 2009; 74 (04) : 321-8.

- 16) Moreira V, López A. Estreñimiento. Revista española de Enfermedades Digestivas. Madrid. 2006; 98 (4): 308.
- 17) Elke Leng-Peschlow. Alternativa para el tratamiento del estreñimiento crónico. Rev. Gastroenterol del Perú. 1999; 19 (4). Disponible a: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol\\_19n4/alternativa.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol_19n4/alternativa.htm)
- 18) Pizarro M, Rancaño I. Fistera [página web]. A Coruña. Elsevier 2014 [fecha de actualización: 02/04/2012] Estreñimiento. Disponible a: <http://www.fistera.com/guias2/estrenimiento.asp>
- 19) Profesor Miguel Mínguez Pérez. Guía práctica de actuación diagnóstico-terapéutica en estreñimiento crónico. Fundación Española Del Aparato Digestivo. 2013. P:9 Disponible a: [file:///C:/Users/ARANTXA/Downloads/Guia\\_estrenimiento\\_1230.pdf](file:///C:/Users/ARANTXA/Downloads/Guia_estrenimiento_1230.pdf)
- 20) Organismo oficial de estadística de la comunidad autónoma de Cataluña [página web] Lleida: Instituto de Estadística de Cataluña. Febrero del 2014. Disponible a: <http://www.idescat.cat/emex/?id=251207#h8>
- 21) M. A. López Cara, P. J. Tárraga López, M. Cerdán Oliver, J. M. Ocaña López, A. Celada Rodríguez, J. Solera Albero et al. Constipation in the population over 50 years of age in Albacete province. Rev. esp. enferm. dig. 2006; 98 (6): 449-459. Disponible a: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082006000600006&script=sci\\_arttext&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082006000600006&script=sci_arttext&lng=es)
- 22) Los Síndromes Geriátricos: El Estreñimiento. Alucinamedicina. franfisio81. Marzo de 2013. Disponible a: <http://alucinamedicina.com/2013/03/21/los-sindromes-geriatricos-el-estrenimiento>
- 23) Valoració geriàtrica integral en atenció primària. X- COMUNICACIONS A JORNADES I CONGRESSOS. 2003. P: 51 Disponible a: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8840/Tesidctoraldefinitiva-1.pdf?sequence=1>

- 24) Mr David Evans, The Joanna Briggs Institute and Ms. Sue Turrell. Manejo del estreñimiento en los adultos ancianos. Reproducido del Best Practice 1999; 3(1): 1-6.
- 25) Saz Peiró P, Ortiz Lucas M, Saz Tejero S. Cuidados en el estreñimiento. Med Natur. 2010; 4 (2): 66-71.
- 26) Carlos Casas Requejo. Guía para pacientes: Masaje abdominal. eFisioterapia.net. Grado de Fisioterapia Universidad de Alcalá de Henares. Junio de 2013.
- 27) Jesús Vázquez Gallego. Manual profesional del masaje. Cap. 3. Editorial Paidotribo. 2009.
- 28) Lamas, K.; Graneheim, U.H.; Jacobsson, C. Experiences of abdominal massage for constipation. J.Clin.Nurs., 2012, 21, 5-6, 757-765, Blackwell Publishing Ltd, England.
- 29) CAG Silva, MEFA Motta. El uso de entrenamiento de los músculos abdominales, ejercicios de respiración y el masaje abdominal para tratar la constipación funcional crónica pediátrica. 2013; 15, (5): e250-e255.
- 30) McClurg, D.; Lowe-Strong, A. Does abdominal massage relieve constipation? Nursing Times, 2011; 107, (12): 20-22, England. Disponible a: <http://www.nursingtimes.net/Journals/2013/01/18/m/y/j/290311Does-abdominal-massage-relieve-constipation.pdf>
- 31) Organismo oficial de estadística de la comunidad autónoma de Cataluña [página web] Instituto de Estadística de Cataluña. Projeccions de població per edats. Disponible a: <http://www.idescat.cat/dequavi/Dequavi?TC=444&V0=1&V1=7>
- 32) Pita Fernández, S. Epidemiología. Conceptos básicos. En: Tratado de Epidemiología Clínica. Madrid; DuPont Pharma, S.A.; Unidad de epidemiología Clínica, Departamento de Medicina y Psiquiatría. Universidad de Alicante: 1995. p. 25-47. (Actualizado 28/02/2001)
- 33) Cristina Esquinas Fran Valenzuela. Etapas de un proyecto de investigación. Metodología en investigación (102722-1213). Universitat de Lleida, Facultat d'Infermeria. 2013.

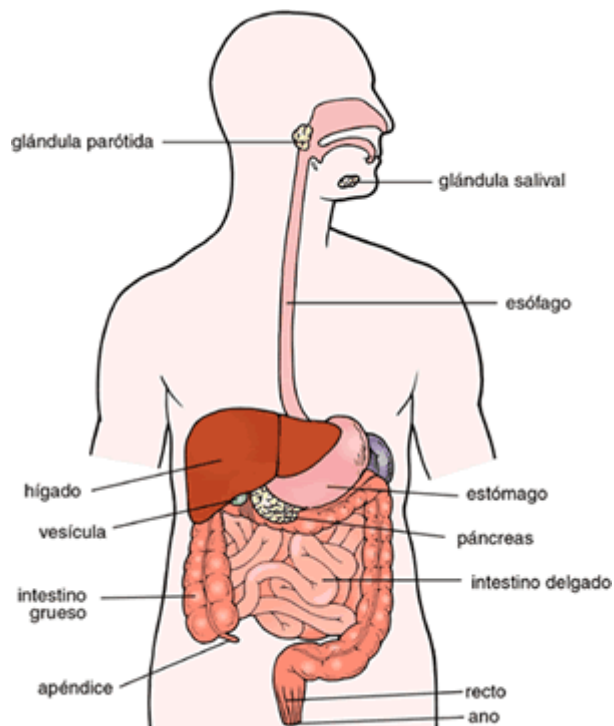


- 34) Instituto de Estadística De Catalunya. Població per grups d'edats. Lleida (251207) 2013. Disponible a: <http://www.idescat.cat/emex/?id=251207#h8>
  
- 35) Central de Resultats. Atenció Primària. OBSERVATORI DEL SISTEMA DE SALUT DE CATALUNYA. Generalitat de Catalunya. Desembre de 2012. Disponible a: [http://www20.gencat.cat/docs/canalsalut/Minisite/ObservatoriSalut/ossccentralresultats/Informes/Fitxers\\_estatics/Central\\_resultats\\_atencio\\_primaria\\_2012.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/canalsalut/Minisite/ObservatoriSalut/ossccentralresultats/Informes/Fitxers_estatics/Central_resultats_atencio_primaria_2012.pdf)
  
- 36) Explorable.com [página web] 2009. Muestreo por conveniencia. [fecha de actualización:27/3/2014] Disponible a: <https://explorable.com/es/muestreo-por-conveniencia>
  
- 37) Cristina Esquinas. Estadística. Metodología en investigación (102722-1213). Universidad De Lleida Facultat d'Infermeria. 2013.
  
- 38) BOE núm. 274. LEY 41/ 2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Disponible a: <http://www.boe.es/boe/dias/2002/11/15/pdfs/A40126-40132.pdf>
  
- 39) Manel Domingo Conchos. Generalidades, Deontología y Legislación. Col.legi de Fisioterapeutes de Catalunya. Universitat de Lleida, Facultat d'Infermeria. Febrero de 2013.
  
- 40) Irene Acevedo Pérez. Aspectos éticos en la investigación científica. Ciencia y enfermería 2002 8 (1): 15-18. Disponible a: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532002000100003#2](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532002000100003#2)
  
- 41) Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya. col·lectiu de treball d'establiments sanitaris d'hospitalització, assistència, consulta i laboratoris d'anàlisis clíniques per als anys 2007-2010  
Núm. 5170, 2008. P: 42. Disponible a:<http://www.gencat.cat/eadop/imatges/5170/08185076.pdf>
  
- 42) McClurg D, Hagen S, Dickinson L. Abdominal massage for the treatment of constipation (Protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 4.
  
- 43) Marybetts Sinclair .The use of abdominal massage to treat chronic constipation. Journal of Bodywork and Movement Therapies 2011; 15(4):436-45.
  
- 44) Harrington, K.L.; Haskvitz, E.M. Managing a patient's constipation with physical therapy. Phys Ther. 2006 Nov; 86(11):1511-9.

- 45) Gemma V. Espí López. Asociación española de fisioterapeutas [página web] Madrid. 2013. Fisioterapia para el estreñimiento. Disponible a: <http://www.aefi.net/Fisioterapiaysalud/fisioterapiaparaelestrenimiento.aspx>
- 46) Francesc Josep Rubi Carnacea. Procedimientos generales en fisioterapia 1 (102713-1112). Masoterapia. Universitat de Lleida, Facultat d'Infermeria. 2011.

## 11. ANEXOS

### ANEXO N° 1: Imagen anatomía del aparato digestivo (1,2)



### ANEXO N° 2: Característica y causas asociadas al estreñimiento (11)

Características principales del estreñimiento:	Causas i condiciones asociadas al estreñimiento:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Envejecimiento (pero el estreñimiento no es una consecuencia fisiológica del envejecimiento normal)</li><li>• Depresión</li><li>• Inactividad</li><li>• Baja ingesta calórica</li><li>• Bajos ingresos y bajo nivel educativo</li><li>• Cantidad de medicación que reciba</li></ul>	<p>Obstrucción mecánica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tumor colorectal</li><li>• Diverticulitis</li><li>• Estenosis</li><li>• Compresión externa por tumor/otra causa</li><li>• Gran rectocele</li><li>• Megacolon</li></ul>

(independientemente de los perfiles de efectos adversos)

- Abuso físico y sexual
- Sexo femenino (las mujeres relatan una mayor incidencia de estreñimiento que los hombres).

- Anomalías postquirúrgicas
- Fisura anal

#### Trastornos neurológicos/neuropatía:

- Neuropatía autonómica
- Enfermedad cerebrovascular  
Deterioro cognitivo/demencia
- Depresión
- Esclerosis múltiple
- Enfermedad de Parkinson
- Patología raquídea

#### Condiciones endócrinas/metabólicas:

- Insuficiencia renal crónica
- Deshidratación
- Diabetes mellitus
- Intoxicación por metales pesados
- Hipercalcemia
- Hipermagnesemia
- Hiperparatiroidismo
- Hipopotasemia
- Hipomagnesemia
- Hipotiroidismo
- Neoplasia endócrina múltiple II
- Porfiria
- Uremia

#### Trastornos gastrointestinales y afecciones locales dolorosas:

- Síndrome de intestino irritable
- Abscesos
- Fisura anal
- Fístula
- Hemorroides
- Síndrome del elevador del ano
- Megacolon
- Proctalgia fugaz
- Prolapso rectal
- Rectocele
- Vólvulo

#### Miopatía:

- Amiloidosis
- Dermatomiositis
- Escleroderma
- Esclerosis sistémica

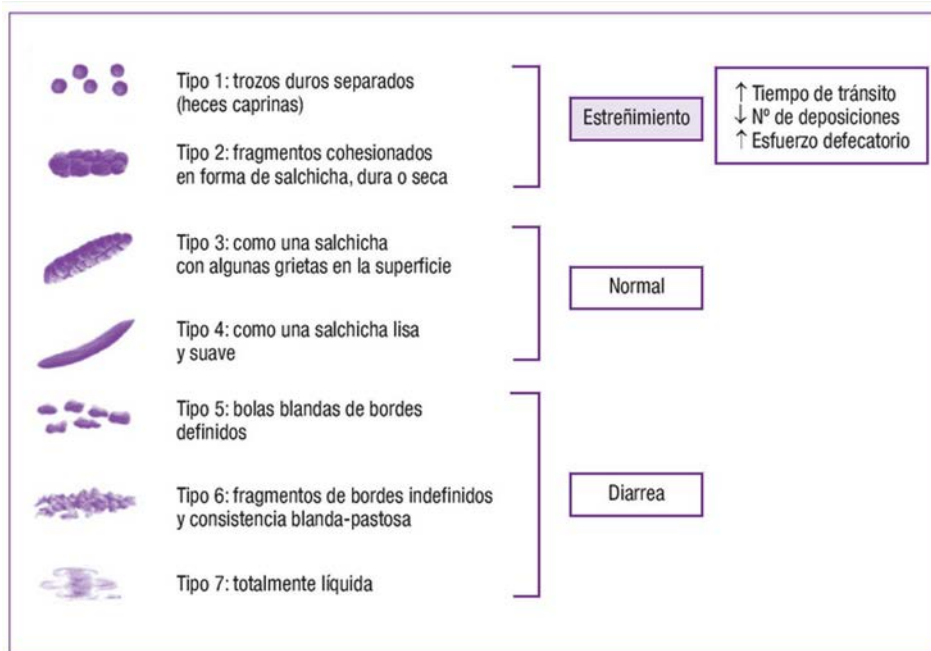
#### Dietéticos:

- Dietas
- Depleción de líquidos
- Poca fibra
- Anorexia, demencia, depresión

#### Misceláneos

- Enfermedad cardíaca
- Enfermedad articular degenerativa
- Inmovilidad

### ANEXO N° 3: Escala de forma de las deposiciones de Bristol (11).



ANEXO N° 4: Clasificación de Roma III de los trastornos gastrointestinales funcionales (14).

- A) Esofágicos
  - A1) Pirosis funcional
  - A2) Dolor torácico de origen esofágico
  - A3) Disfagia funcional
  - A4) Globus
- B) Gastroduodenales
  - B1) Dispepsia funcional,
    - B1a) Síndrome de distres postprandial
    - B1b) Síndrome doloroso epigástrico
  - B2) Desordenes eruptivos
    - B2a) Aerofagia
    - B2b) Eructos excesivo inespecífico
  - B3) Problemas de náuseas y vómitos
    - B3a) Náusea idiopática crónica
    - B3b) Vómito funcional
    - B3c) Síndrome de vómito cíclico
- C) Intestinales
  - C1) Síndrome de Intestino Irritable
  - C2) Balonamiento funcional
  - C3) Constipación funcional
  - C4) Diarrea funcional
- D) Doloroso abdominal
- E) Vesícula biliar y Esfínter de Oddi (EO)
  - E1) Desorden vesicular funcional
  - E2) Trastorno del EO biliar
  - E3) Trastorno del EO pancreático
- F) Anorrectal
  - F1) Incontinencia fecal funcional,
  - F2) Dolor anorrectal funcional
    - F2a) Proctalgia crónica
      - F2a1) Síndrome del Elevador del Ano
      - F2a2) Dolor anorrectal funcional inespecífico
    - F2b) Proctalgia fugax,
  - F3) Desordenes defecatorios funcionales
    - F3a) Defecación disinérgica
    - F3b) Propulsión defecatoria inadecuada
- G) Neonatos y lactantes
  - G1) Regurgitación del lactante,
  - G2) Síndrome de rumiación del lactante,
  - G3) Síndrome de vómito cíclico,
  - G4) Cólico del infante,
  - G5) Diarrea funcional,
  - G6) Disquexia del infante,
  - G7) Constipación Funcional
- H) Niños y adolescentes
  - H1) Vómito y aerofagia
    - H1a) Síndrome de rumiación del adolescente
    - H1b) Síndrome de vómito cíclico
    - H1c) Aerofagia
  - H2) Síndromes GI funcionales relacionados al dolor
    - H2a) dispepsia funcional
    - H2b) Síndrome de intestino irritable
    - H2c) Migraña abdominal
    - H2d) Dolor abdominal funcional de la infancia
      - H2d1) Síndrome de dolor abdominal funcional de la infancia
  - H3) Constipación e incontinencia
    - H3a) Constipación funcional
    - H3b) Incontinencia fecal retentiva

## ANEXO N° 5: Escala Visual Analógica



## ANEXO N° 6: Cuestionario calidad de vida SF- 36

CUESTIONARIO CALIDAD DE VIDA SF-36	
1.-	En general, usted diría que su <b>salud</b> es: 1 <input type="checkbox"/> Excelente 2 <input type="checkbox"/> Muy buena 3 <input type="checkbox"/> Buena 4 <input type="checkbox"/> Regular 5 <input type="checkbox"/> Mala
2.-	¿Cómo diría que es su <b>salud actual</b> , comparada con la de hace un año? 1 <input type="checkbox"/> Mucho mejor ahora que hace un año 2 <input type="checkbox"/> Algo mejor ahora que hace un año 3 <input type="checkbox"/> Más o menos igual que hace un año 4 <input type="checkbox"/> Algo peor ahora que hace un año 5 <input type="checkbox"/> Mucho peor ahora que hace un año
LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.	
3.-	Su salud actual, ¿le limita para hacer <b>esfuerzos intensos</b> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores? 1 <input type="checkbox"/> Sí, me limita mucho 2 <input type="checkbox"/> Sí, me limita un poco 3 <input type="checkbox"/> No, no me limita nada
4.-	Su salud actual, ¿le limita para hacer <b>esfuerzos moderados</b> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora? 1 <input type="checkbox"/> Sí, me limita mucho

- 2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

5.- Su salud actual, ¿le limita para **coger o llevar la bolsa de la compra**?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

6.- Su salud actual, ¿le limita para **subir varios pisos** por la escalera?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

7.- Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

8.- Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

9.- Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

10.- Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

11.- Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

12.- Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

- 1 ☐ Sí, me limita mucho  
2 ☐ Sí, me limita un poco  
3 ☐ No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 ☐ Sí  
2 ☐ No

14.- Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- 1 ☐ Sí  
2 ☐ No

15.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 ☐ Sí  
2 ☐ No

16.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

- 1 ☐ Sí  
2 ☐ No



17.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 ☐ Sí
- 2 ☐ No

18.- Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 ☐ Sí
- 2 ☐ No

19.- Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 ☐ Sí
- 2 ☐ No

20.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- 1 ☐ Nada
- 2 ☐ Un poco
- 3 ☐ Regular
- 4 ☐ Bastante
- 5 ☐ Mucho

21.- ¿Tuvo **dolor** en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 ☐ No, ninguno
- 2 ☐ Sí, muy poco
- 3 ☐ Sí, un poco
- 4 ☐ Sí, moderado
- 5 ☐ Sí, mucho
- 6 ☐ Sí, muchísimo

22.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 ☐ Nada
- 2 ☐ Un poco
- 3 ☐ Regular
- 4 ☐ Bastante
- 5 ☐ Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de **vitalidad**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

24.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy **nervioso**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

25.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan **bajo de moral** que nada podía animarle?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces

- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

26.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **calmado y tranquilo**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

27.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo **mucho energía**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

28.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **desanimado y triste**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

29.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **agotado**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

30.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **feliz**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

31.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **cansado**?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Muchas veces
- 4 ☐ Algunas veces
- 5 ☐ Sólo alguna vez
- 6 ☐ Nunca

32.- Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 ☐ Siempre
- 2 ☐ Casi siempre
- 3 ☐ Algunas veces
- 4 ☐ Sólo alguna vez
- 5 ☐ Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33.- Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 ☐ Totalmente cierta
- 2 ☐ Bastante cierta

- 3 ☐ No lo sé  
4 ☐ Bastante falsa  
5 ☐ Totalmente falsa

34.- Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 ☐ Totalmente cierta  
2 ☐ Bastante cierta  
3 ☐ No lo sé  
4 ☐ Bastante falsa  
5 ☐ Totalmente falsa

35.- Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 ☐ Totalmente cierta  
2 ☐ Bastante cierta  
3 ☐ No lo sé  
4 ☐ Bastante falsa  
5 ☐ Totalmente falsa

36.- Mi salud es excelente.

- 1 ☐ Totalmente cierta  
2 ☐ Bastante cierta  
3 ☐ No lo sé  
4 ☐ Bastante falsa  
5 ☐ Totalmente falsa

## ANEXO Nº 7: Encuesta para los participantes

### ENCUESTA PARA PACIENTES CON ESTREÑIMIENTO

- A. Nombre y apellidos:
- B. Dirección:
- C. Teléfono:
- D. Sexo:
- E. Edad:
- F. Estado civil: casado / soltero / viudo / divorciado
- G. Vivo solo: sí / no : esposo/a / hijo/a / otros familiares

- H. Practico ejercicio físico: sí / no / Ocasionalmente
- I. Hago dieta: sí / no: dietas diabética / dieta hipocalórica / dieta sin sal / triturada / normal / otras
- J. Estoy diagnosticado de estreñimiento: sí / no
- K. Hace tiempo que padezco estreñimiento: Años / Meses / Semanas / Días
- L. Me preocupa tener o llegar a tener una enfermedad:  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca
- M. Estoy obsesionado con ir al lavabo cada día para hacer de vientre:  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca
- N. Estoy mucho tiempo en el baño para hacer de vientre :  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca
- O. Me siento incómodo por la hinchazón que siento en la barriga:  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca
- P. Me molesta el dolor del ano al hacer de vientre:  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca
- Q. Me preocupa desgarrarme debido a la fuerza que tengo que hacer:  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca
- R. Me cuesta conciliar el sueño y dormir debido a las molestias:  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca
- S. Me preocupa tener gases malolientes y ruidosos:  
Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca

T. Tomo medicamentos:

Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca

U. Tomo laxantes:

Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca

V. Me preocupa tener que depender de los laxantes o medicamentos:

Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca

W. Siento que el estrés aumenta mi estreñimiento:

Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca

X. Pierdo el apetito:







Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca

Y. Tengo limitaciones en comer lo que me gusta

Siempre/ Casi siempre/ a veces/ raras veces/ nunca

Z. Qué grado de dolor tengo: (del 1 al 10)

AA. De qué tipo son mis heces:

Tipo 1		Grumos separados y duros, como manías (pasaje difícil)
Tipo 2		Con forma de embutido, pero grumoso
Tipo 3		Con forma de embutido, pero con grietas en la superficie
Tipo 4		Con forma de embutido, o serpiente, lisas y suaves
Tipo 5		Pequeños acúmulos blandos, como gotas, de bordes bien definidos (pasaje fácil)
Tipo 6		Trozos algodonosos con bordes desflecados, materia fecal pastosa
Tipo 7		Heces acuosas, sin elementos sólidos (totalmente líquidas)

## ANEXO N° 8: Entrevista

### ENTREVISTA PARA LOS PARTICIPANTES

¿Le interesa participar en esta investigación?

¿Por qué le interesa participar en esta investigación?

¿Desde cuándo padece estreñimiento?

¿Sabe qué lo que te pasa cuando tienes estreñimiento?

¿Qué tratamiento utilizas cada vez que tienes estreñimiento?

¿Conoce algún tratamiento más?

¿Estaría dispuesto a seguir otras técnicas para el tratamiento del estreñimiento?

No

-----  
Sí: variables a medir:

Edad:

Peso:

Altura:

IMC:

EVA:

Los criterios del Roma:

Escala de Bristol:

Índice de Katz:

Calidad de vida:

\*\*\*FIN GRUPO CONTROL\*\*\*

¿Has oído hablar el masaje abdominal alguna vez?

¿Sabes lo que es el masaje abdominal?

¿Qué beneficios crees que puede aportar esta técnica al estreñimiento?

¿Estaría dispuesto a conocer y a seguir un programa de auto masaje abdominal?

No

-----

Si: variables a medir

\*\*\* FIN GRUPO INTERVENCION \*\*\*

#### ANEXO Nº 9: Índice de Katz

VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA -ÍNDICE DE KATZ-		
1. Baño	<b>Independiente.</b> Se baña enteramente solo o necesita ayuda sólo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía).	
	<b>Dependiente.</b> Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo.	
2. Vestido	<b>Independiente.</b> Coge la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos.	
	<b>Dependiente.</b> No se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido.	
3. Uso del váter	<b>Independiente:</b> Va al váter solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretores.	

	<b>Dependiente.</b> Precisa ayuda para ir al váter	
<b>4. Movilidad</b>	<b>Independiente.</b> Se levanta y acuesta en la cama por sí mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por sí mismo.	
	<b>Dependiente.</b> Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o más desplazamientos.	
<b>5. Continencia</b>	<b>Independiente.</b> Control completo de micción y defecación	
	<b>Dependiente.</b> Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.	
<b>6. Alimentación</b>	<b>Independiente.</b> Lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne.	
	<b>Dependiente.</b> Necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>		



## ANEXO N° 10: Carta de permiso al Instituto Catalán de la Salud

Institut Català de la Salut (Lleida)

Director de Atención Primaria: Eugeni Joan Paredes Costa

Rambla Ferran, 44

25007 Lleida

Tel: 973 728 255

*Eparedes.lleida.ics@gencat.cat*

Fecha: Lleida, 1 de febrero de 2014

Estimado Eugeni Joan Paredes Costa:

Soy Aranzazu Mir Gort, soy una estudiante de cuarto curso de fisioterapia y actualmente estoy preparando un proyecto de intervención.

Tengo entendido que usted es el titular de los derechos de director del ICS en Lleida y me gustaría solicitar su permiso para poder realizar mi proyecto en los servicios de atención primaria de la ciudad de Lleida. Mi fecha límite sería de cuatro meses para realizar la intervención. Yo misma sería la responsable de esta actividad. Considero que este proyecto es positivo para los mayores que padecen estreñimiento.

Por favor, contésteme a la dirección que figura abajo si decide darme el permiso.

Gracias de antemano por considerar esta solicitud.

Atentamente,

Aranzazu Mir Gort

C/N nº3

E-mail: *aranmir@hotmail.com*

Tel. móvil: 685120 234



## **UN PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN EN LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD DEL MASAJE ABDOMINAL PARA TRATAR EL ESTREÑIMIENTO.**

### **¿QUÉ PROPONEMOS?**

Proponemos la enseñanza de una técnica de masoterapia aplicada en el abdomen para el tratamiento del estreñimiento, esto consistirá en asistir una vez a la semana durante 4 meses a nuestro programa que se realizará en el propio Centro de Atención Primaria. Un profesional de la fisioterapia será el encargado de enseñar esta técnica y valorar los resultados conforme vayan pasando las semanas.

### **OBJETIVO**

El objetivo de este estudio es investigar lo que sucede en dos grupos que poseen la misma patología y siguen la misma pauta de tratamiento, pero a un grupo se le realiza una educación para la salud centrada en la realización de un masaje abdominal rutinario y al otro no.

### **¿QUÉ OFRECEMOS?**

Ofrecemos una educación para la salud que consistirá en enseñar a dar un auto masaje

Abdominal con las técnicas más relevantes para el manejo de esta patología.

### **¿A QUÉ SE COMPROMETEN?**

Usted se comprometerá a seguir el programa de manera seria acudiendo a las sesiones que pertoca y continuando la técnica en casa durante las 16 semanas.

Horario de intervención		
Lunes:	16:00 a 17:00 18:00 a 19:00	CAP Primer de Maig CAP Eixample, Balmes
Martes:	16:00 a 17:00 18:00 a 19:00	CAP Rambla Ferran CAP Balafra-Pardinyes-Seca
Miércoles:	16:00 a 17:00 18:00 a 19:00	CAP Capponet, CAP Bordeta-Mangraners
Jueves:	16:00 a 17:00	CAP Santa Maria

Todo esto es para un bien futuro.

### **MÁS INFORMACIÓN**

Fisioterapeuta: Arantxa Mir Gort

Telf: 685-120-234

Email: arnamir@hotmail.com

## ANEXO N° 12: Valoración mensual para el seguimiento controlado de cada individuo

SEGUIMIENTO INDIVIDUAL
Fecha:
CAP:
Grupo: control / intervención:
Frecuencia de deposiciones:
EVA:
Tipo de heces:
Coste farmacéutico:
Calidad de vida:
Satisfacción del tratamiento:
Observaciones:

## ANEXO Nº 13: Tríptico


### BIBLIOGRAFIA

- 1) Thibodeau Patton. El aparato Digestivo. Anatomía y Fisiología. 6ª ed. España. Elsevier. 2007. P.925
- 2) Gras-Miralles, B.; Cremonini, F. A critical appraisal of lubiprostone in the treatment of chronic constipation in the elderly. Clin. Interv. Aging. 2013, 8, 191-200, New Zealand.
- 3) Vanessa C. Costilla, Amy E. Foxx-Orenstein Estreñimiento: Comprender los mecanismos y Gestión Artículo de Revisión. Clínicas en Medicina Geriátrica, Volume 30, Issue 1, febrero 2014, P. 107-115.
- 4) Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. Estreñimiento: una perspectiva mundial. Noviembre de 2010. P. 14 Disponible a: <http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/estreñimiento.pdf>
- 5) Carlos Casas Requejo. Guía para pacientes: Masaje abdominal. eFisioterapia.net. Grado de Fisioterapia Universidad de Alcalá de Henares. Junio de 2013.
- 6) MANUAL PROFESIONAL DEL MASAJE. Jesús Vázquez Gallego. Editorial Paidotribo. 2009
- 7) Lamas, K.; Graneheim, U.H.; Jacobsson, C. Experiences of abdominal massage for constipation. J. Clin. Nurs. 2012, 21, 5-6, 757-765. Blackwell Publishing Ltd, England
- 8) Dr. Edward F. Group III, DC, ND, DACBN, DABFM
- 9) Saz Peiró P, Ortiz Lucas M, Saz Tejero S. Cuidados en el estreñimiento. Med Natur 2010; vol 4 (nº 2): 66-71.
- 10) Gemma V. Espi López. Fisioterapia para el estreñimiento. Fisioterapeuta. Asociación española de fisioterapeutas. 2013. Disponible a: <http://www.aefi.net/Fisioterapia%20al%20estreñimiento.aspx>

## Educación para la salud del masaje abdominal en Atención Primaria en adultos con estreñimiento no institucionalizados

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Por: Aranzazu Mir Gort



Universidad de Lleida  
Facultad de Enfermería

Los cambios en las funciones y estructuras digestivas están relacionados con la edad, una de las patologías más frecuentes en personas adultas es el estreñimiento que está asociado a una peor calidad de vida y esto conlleva al incremento en las asistencias a servicios sanitarios (1, 2, 3). 5.567,25 habitantes mayores de 65 años padecen estreñimiento en la Ciudad de Lleida.

**EL ESTREÑIMIENTO:** Consiste en el movimiento lento del sedimento alimenticio a través del colon, que se asocia a veces con la acumulación de heces duras y secas en el conducto descendente, esto sucede puesto que el bolo alimenticio tarda más en moverse y el colon va absorbiendo el líquido secando las heces. La OMS considera estreñimiento cuando se produce menos de 3 deposiciones por semana (4).

**¿QUE ES EL MASAJE ABDOMINAL?** El masaje abdominal es considerado como una excelente técnica para los adultos. Es una terapia manual que se aplica en el abdomen, consiste en un método eficaz, simple y fácil para aliviar el estreñimiento, además se lo puede realizar uno mismo.

**Beneficios:**

- Estimulación peristáltica (movimiento de contracción y expansión que realiza el intestino para desechar las heces)
- Estimulación de los órganos internos a causa del aumento del flujo sanguíneo
- Fortalecimiento de los músculos abdominales relajados y débiles
- La presión aplicada también puede liberar espasmos musculares profundos, romper las adherencias o el tejido cicatricial y promover el calor interno
- Alivia los problemas relacionados con el estrés
- Afecta a toda la persona en general, tanto en mente como en cuerpo (5, 6, 7).

**Contraindicaciones:** Hemias, hemorroides, embarazadas, inflamaciones en el útero, trompas de Falopio, riñones, úlceras estomacales o intestinales, no hipertensos, no se debe realizar después de comer, deberá esperar dos horas (8).

**¿COMO SE APLICA EN MASAJE EN AL ABDOMEN?**

1. Antes de darel masaje es bueno ingerir un vaso de agua para fluidificar el bolo fecal.
2. El masaje abdominal debe durar unos 20 minutos (5 de calentamiento, 10 de trabajo, 5 de enfriamiento)
3. Se debe de realizar dos horas después de la comida.
4. Primero de todo se tiene que buscar un lugar tranquilo en el cual relajarse, ya sea una cama, un sillón o incluso puede realizarse cuando se está tomando un baño.

5. Tumbese boca arriba con las piernas semiflexionadas.
6. En el primer minuto estará dedicado a la relajación y al control de una respiración abdominal correcta ejecutando inspiraciones profundas.
7. Unte el abdomen con un poco de crema o aceite.
8. Empezar el calentamiento aplicando la técnica del effleurage que son pases de frotamientos suaves en círculos y en sentido del reloj. La presión debe de ser suave y no se debe oprimir las zonas que provoquen dolor.
9. Todo seguido, deberá empezar haciendo vibraciones con las puntas de los dedos para estimular el abdomen y calentar la zona.
10. Con las manos superpuestas realice circunferencias pequeñas en sentido a las agujas del reloj y realizando el recorrido correspondiente:
  - a. Siempre empezando por el colon ascendente, luego por el colon transverso por el encima del ombligo y colon descendente.
11. Usando las yemas de los dedos aplicará la misma técnica a la anterior pero haciendo manipulaciones de presión. Se deberá insinir más en el colon descendente ya que es el último trazo de intestino.
12. Puede realizarlo también con una pelota.
13. Una vez esto, podrá realizar diferentes técnicas como el zigzag o longitudinales.
14. Fase de relajación con la ejecución de inspiraciones profundas (8, 9, 10).

## ANEXO N° 14: Consentimiento Informado

### EDUCACION SANITARIA DEL MASAJE ABDOMINAL EN PERSONAS CON ESTREÑIMIENTO

PACIENTE

Don/ Doña \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_

La responsable de esta intervención, doña Aranzazu Mir Gort con DNI 73089920-Z propone que usted forme parte de este estudio participando en él. Queremos realizar este proyecto porque deseamos saber más sobre cómo ayudar a las personas que padecen de estreñimiento, por este motivo le estamos pidiendo que nos ayude. Participar en este estudio no estará remunerado.

Usted ha entendido toda la información que se le ha proporcionado en relación a la participación del proyecto. Se le ha podido responder acerca de las preguntas sobre su examen, valoración y tratamiento. Firme abajo en consentimiento de que se le aplique el tratamiento y consiente ser tratado por un fisioterapeuta colegiado.

Usted sabe que la participación del estudio es voluntaria y libre, además puede abandonarla en cualquier momento sin que se le pidan explicaciones, además declara no encontrarse en ninguno de los casos de las contraindicaciones especificadas en este documento. También declara facilitar de manera leal y verdadera los datos sobre su estado físico y su salud por si pudieran afectar a los tratamientos que se le van a realizar.

Firma del participante del estudio:

Firma del responsable del programa: Aranzazu Mir Gort

Declaro haber facilitado al paciente y/o persona autorizada toda la información necesaria para la realización de los tratamientos explicitados en el presente documentos y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos de contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones

necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta.

Firma del investigador: Aranzazu Mir Gort

Fecha:

## TABLAS

Tabla 1. Prevalencia del estreñimiento en españoles (20).

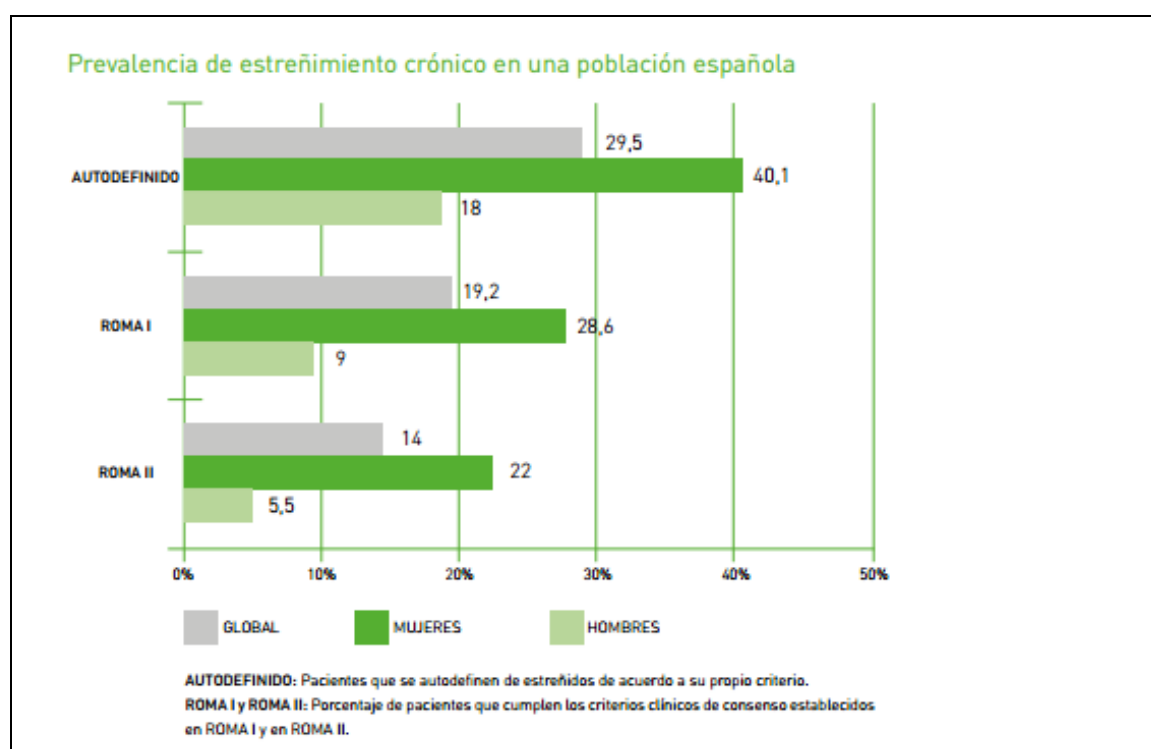




Tabla 2. Proyección de población por edades en Catalunya (31).

Projeccions de població per edats

Altres fitxes | En Excel

↓ Index
 Taula

Població projectada a 1 de gener per grups d'edat
 > Catalunya. 2040.T
 > Espanya.T
 > Unió Europea.T

Darrera dada disponible: 2040

Població projectada a 1 de gener per grups d'edat Catalunya. 2040.

Altres anys

	De 0 a 15 anys		De 16 a 64 anys		De 65 anys i més		Total
		%		%		%	
Escenari baix	1.023	13,32	4.549	59,24	2.107	27,44	7.679
Escenari mitjà	1.354	15,26	5.205	58,65	2.315	26,09	8.875
Escenari alt	1.716	16,95	5.905	58,33	2.503	24,72	10.124

(Milers d'habitants)

Font: Institut d'Estadística de Catalunya



Població projectada a 1 de gener per grups d'edat Espanya. 2040.

Altres anys

	De 0 a 15 anys		De 16 a 64 anys		De 65 anys i més		Total
		%		%		%	
Població	7.166	13,64	30.805	58,63	14.570	27,73	52.541

(Milers d'habitants)

Font: INE



Població projectada a 1 de gener per grups d'edat Unió Europea. 2040.

Altres anys

	De 0 a 15 anys		De 16 a 64 anys		De 65 anys i més		Total
		%		%		%	
Població	77.661	14,93	302.797	58,22	139.644	26,85	520.103

(Milers d'habitants)

Font: Eurostat

Més informació a:

Projeccions de població. Institut d'Estadística de Catalunya

Tabla 3. Población asignada a los CAP de la ciudad de Lleida (35).

Taula 1. Dades generals dels EAP del SISCAT (2011). RS Alt Pirineu i Aran i RS Lleida.

EAP	Entitat proveïdora	Regió	UTR	Població assignada					% població estranera	% població assignada a pediatría	Visites a l'AP	Llocs de treball equivalents							
				<15 anys	15-64 anys	>65 anys	Població total	% >65 anys				MF	Pediatre	Infermeria	Aux. Inform.	Odontològic	Treb. Socials	Aux. Adm.	Altres
EAP ALT URGELL SUD	ICS	ALT PIRINEU I ARAN	Alt Urgell	446	2.543	1.135	4.124	27,5	12,34	1,45	45.940	5,09	1,02	5,7	0	0,2	1,02	2,55	1,02
EAP LA SEU D'URGELL	ICS			2.587	10.618	3.073	16.278	18,9	14,54	0,83	153.390	14,26	1,02	8,91	1,02	0,81	1,02	1,02	1,02
EAP ALTA RIBAGORÇA	ICS			489	2.405	641	3.535	18,1	17,91	1,27	46.616	5,09	1,02	6,11	1,02	0,34	1,02	3,06	0
EAP Cerdanya	F.P. H.P.P.			2.657	10.088	2.270	15.015	15,1	21,89	0,91	96.649	11,45	2,06	11,35	1,03	1,03	1,03	4,13	0
EAP LA POBLA DE SEGUR	ICS			598	2.615	1.197	4.410	27,1	14,51	3,85	55.425	5,09	1,02	6,11	0,34	0,34	1,02	2,04	2,04
EAP PALLARS SOBIRÀ	ICS			943	3.074	1.123	6.040	18,6	17,72	1,21	65.904	8,91	1,02	9,17	0,68	0,34	1,02	2,04	3,06
EAP TREMP	ICS			1.130	5.037	2.043	8.210	24,9	17,34	1,19	80.755	8,15	1,02	9,17	1,02	1,02	1,02	4,07	1,02
EAP ARAN	A.S.S.F.			1.552	7.111	1.160	9.823	11,8	21,96	7,20									
EAP AGRAMUNT	ICS	LLEIDA	Lleida	1.069	4.334	1.401	6.804	20,6	16,28	1,93	54.903	5,00	1	5	0	0	1	4,17	0
EAP ALCARRÀS	ICS			1.796	7.914	1.917	11.627	16,5	25,30	0,94	84.361	7,00	1	7	0	0	1	5,21	1,04
EAP ALFARRÀS - ALMENAR	ICS			1.421	6.639	2.212	10.272	21,5	13,56	1,05	92.015	8,00	0	9	1,04	1	1	6,25	1,04
EAP ALMACELLES	ICS			1.271	5.499	1.772	8.542	20,7	12,89	0,95	64.383	6,00	0	6	1,04	1	1	3,12	0
EAP ARTESA DE SEGRE	ICS			657	2.665	907	4.229	21,4	23,74	1,49	31.745	4,00	0	3	0	0	1	2,08	0
EAP BALAGUER	ICS			4.300	18.137	5.737	28.174	20,4	17,48	1,14	261.067	23,00	3	25	1,04	1	1	7,29	3,12
EAP BELLPUIG	ICS			1.049	4.430	1.613	7.092	22,7	16,47	1,41	65.467	6,00	1	7	0	1	0	3,12	1,04
EAP CERVERA	ICS			3.513	13.356	3.371	20.240	16,7	28,46	0,79	152.590	13,00	1	16	1,04	1	1	10,42	1,04
EAP LA GRANADELLA	ICS			305	1.496	960	2.761	34,8	7,86	2,79	41.715	5,00	1	4	0	0	0	2,08	0
EAP LES BORGES BLANQUES	ICS			2.137	9.997	3.913	16.047	24,4	12,38	1,21	135.127	13,00	2	15	2,08	0	0	6,25	1,04
EAP LLEIDA 1 - CENTRE HISTÒRIC-RB FERRAN	ICS			2.700	14.847	2.866	20.413	14,0	38,74	13,13	123.009	13,00	1	14	1,04	1	1	4,17	4,17
EAP LLEIDA 2 - PRIMER DE MAIG	ICS			3.723	17.997	4.956	26.676	18,6	19,22	11,11	179.654	17,00	4	19	1,04	0	1	8,33	2,08
EAP LLEIDA 3 - EIXAMPLE	ICS			3.920	17.101	4.184	25.205	16,6	20,33	14,37	159.401	14,00	4	16	1,04	1	1	9,38	0
EAP LLEIDA 4 - BALÀFIA - PARDINYES	ICS			5.734	27.109	5.281	38.124	13,9	15,99	12,91	237.498	15,00	5	20	1,04	1	1	10,42	1,04
EAP LLEIDA 5 - CAPRONT	ICS			2.471	10.397	1.826	14.694	12,4	17,69	9,55	93.166	8,00	2	9	1,04	0	1	6,25	1,04
EAP LLEIDA 6 - BORDETA - MAGRANERS	ICS			2.916	10.991	1.846	15.753	11,7	12,95	5,95	115.224	9,00	3	12	1,04	1	0	6,25	2,08
EAP LLEIDA RURAL 1 - NORD	G.S.S.P.			4.700	12.739	3.207	20.646	15,5	13,61	7,61	205.865	11,00	5	15	1,04	1	0	4,17	0
EAP LLEIDA RURAL 2 - SUD	ICS			865	4.422	1.573	6.860	22,9	8,31	1,49	69.624	6,00	0	7	0	0	0	2,08	0
EAP PLA D'URGELL	ICS			5.912	23.568	6.855	36.355	18,9	18,12	0,80	302.827	23,00	4	26	2,08	1	1	11,46	3,12
EAP PONTS	ICS			549	2.303	913	3.765	24,2	14,61	1,33	36.306	4,00	1	4	0	1	0	2,08	0
EAP SERÓS	ICS			836	4.251	1.747	6.834	25,6	18,38	1,27	68.511	6,00	1	6	1,04	1	0	3,12	0
EAP TARRIGA	ICS			3.928	15.013	4.183	23.124	18,1	19,61	1,31	195.906	15,00	1	20	2,08	1	1	8,33	3,12

Tabla 8. Presupuesto

PERSONAL	EUROS	TOTAL
1 Fisioterapeuta	(1.481,22 (41) 9 € x hora)	1.260 €
	Grupo A = 112 h Grupo B = 28 h	
MATERIAL	EUROS	TOTAL
1 Ordenador (propiedad del fisioterapeuta)	0 €	
1 Tarjeta de memoria	15 €	1.031 €
1 Proyector	300 €	



1 Grabadora	70 €	
13 Esterillas	13 x 13€ = 169 €	
1 Coche (Propiedad del fisioterapeuta)	0 €	
<b>Material fungible:</b>		
14 Botellas de aceite hidratante	2,50 x 14= 30 €	
13 Bolígrafos	0.70 x 12 = 8 €	
2 Botellas de alcohol	2 x 2 € = 4 €	
7 rollos papel seca manos	7 x 5 € = 35 €	
Gastos de imprenta (encuestas, trípticos, consentimiento informado...)	400€	
<b>INFRAESTRUCTURAS</b>	<b>EUROS</b>	<b>TOTAL</b>
1 Sala por cada CAP para realizar la actividad	0€	0€
<b>OTROS GASTOS</b>	<b>EUROS</b>	<b>TOTAL</b>
Teléfono móvil	40 €	40 €
<b>FACTURA TOTAL</b>		2.331€